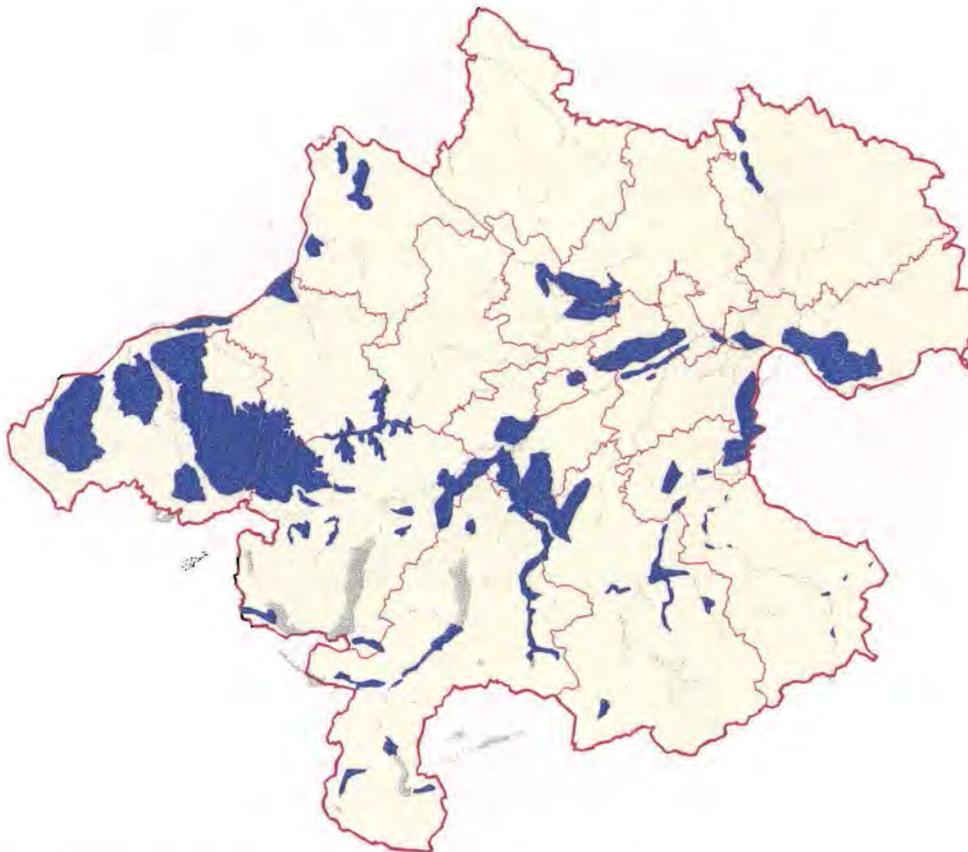




WASSERWIRTSCHAFTLICHE VORRANGFLÄCHEN (*WWVF*) GEGENÜBER KIESABBAU in Oberösterreich



Projektleiter:

Dipl.-Ing. Helmut Lipa

Projektleiter-Stv.:

Ing. Herwig Dinges

Projektteam

Dipl.-Ing. Gerald Müller

Dipl.-Ing. Alfred Nadlinger

Dipl.-Ing. Dr. Franz Überwimmer

Ing. Georg Hofmann

Dr. Sándor Bertha

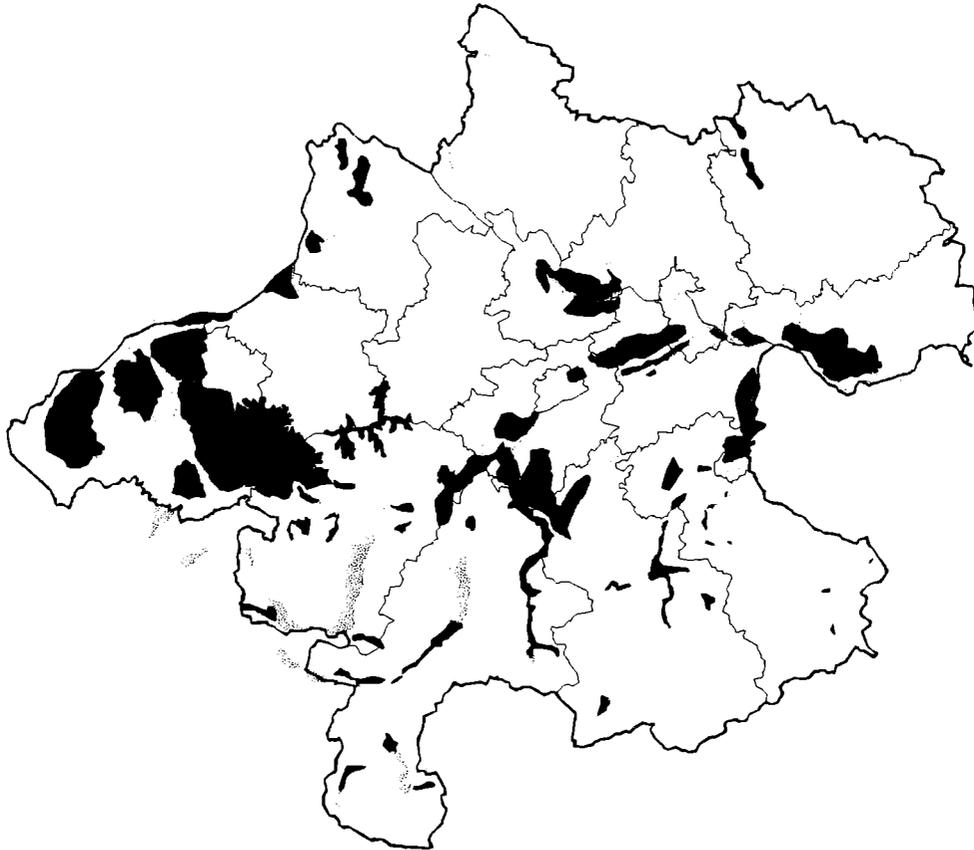
Dr. Maria Buchgeher

Mag. Christoph Kolmer

Dr. Wolfgang Leichtfried

Dr. Harald Wimmer

WASSERWIRTSCHAFTLICHE VORRANGFLÄCHEN (*WWVF*) GEGENÜBER KIESABBAU in Oberösterreich



Projektleiter:
Dipl.-Ing. Helmut Lipa

Projektleiter-Stv.:
Ing. Herwig Dinges

Projektteam
Dipl.-Ing. Gerald Müller
Dipl.-Ing. Alfred Nadlinger
Dipl.-Ing. Dr Franz Überwimmer
Ing. Georg Hofmann

Dr. Sándor Bertha
Dr. Maria Buchgeher
Mag. Christoph Kolmer
Dr. Wolfgang Leichtfried
Dr. Harald Wimmer

IMPRESSUM:

Medieninhaber: Land Oberösterreich

Herausgeber: Amt der O.ö. Landesregierung
Abteilung Wasserbau
Unterabteilung Wasserwirtschaft
und Hydrographie
Aufgabenbereich Wasserwirt-
schaftliche Planung
Kärntnerstr. 12, A-4021 Linz

Für den sachlichen Inhalt
verantwortlich: Mitglieder des Projektteams
(siehe Titelblatt)

Projektleitung, Koordination und
inhaltliche Konzeption: Dipl.-Ing. Helmut Lipa
Ing. Herwig Dinges

Reinschrift des Textes: Petra Bachleitner

Graphik: Mag. Harald Schön
Franz Wareyka

EIGENVERLAG

LINZ, NOVEMBER 1996

© 1996 Wasserwirtschaftliche Planung
Amt d O.ö. Landesregierung/Abt Wasserbau

Dieser Band ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege sowie der Speicherung und Auswertung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben auch bei auszugsweiser Verwertung vorbehalten.

"Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen (WWVF) gegenüber Kiesabbau"

INHALTSVERZEICHNIS:

1.) Aufgabenstellung	S	2
2.) Grundsätzliche Bedeutung	S	3
3.) Allgemeine fachliche Kriterien	S	5
4.) Tabellarische Übersicht der WWVF	S	7
4.1) Bezirksübersicht	S	7
4.2) Übersicht der Einzelflächen	S	8
5.) Beschreibung der einzelnen WWVF	S	9
6.) Glossar	S	129
7.) Literatur	S	143

Beilage:

Übersichtskarte "WWVF gegenüber Kiesabbau", M = 1:200.000

1) Aufgabenstellung

Aufgrund der Entwicklung der Massenrohstoffgewinnung (Kies, Schotter etc.) in unserem Bundesland wurde die Notwendigkeit erkannt, den Betreibern, Projektanten, Anrainern sowie durch die Abbautätigkeit in irgendeiner Form Betroffenen und auch den öffentlichen Dienststellen ein Instrumentarium zur Seite zu stellen, welches ein subjektives Konfliktpotential durch ein objektives Beurteilungsschema minimiert. In Kenntnis dieser Notwendigkeit wurde als **wichtige bzw. vorausschauende wasserwirtschaftliche Planung** laut § 104 Abs. 1 lit. h WRG 1959 bzw. § 55 Abs. 1 lit. d WRG 1959 dieses vorliegende Konzept **"Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen (WWVF) gegenüber Kiesabbau"** erarbeitet. Dies kann auch als **Planung im Sinne des Landesumweltprogrammes** aufgefaßt werden, wo unter **Pkt. 011** die Erstellung eines Landschaftsrahmenplanes "Negativzonen für Rohstoffabbau" aus wasserwirtschaftlicher Sicht angeregt wird.

Da der Schutz des Grundwassers bzw. die mögliche oder tatsächliche Nutzung desselben als Trinkwasser über alle anderen Nutzungsmöglichkeiten zu stellen ist (sh. **Landesumweltprogramm Pkt. 033** "Sichern der Grundwasserqualität: Vorrang der Trinkwassernutzung vor anderen Nutzungen, insbesondere vor Schotterentnahmen"), muß eine flächenhafte Betrachtung der potentiellen Abbaugebiete (oberflächennahe Porengrundwasserleiter) von Überlegungen zugunsten des Grundwasserschutzes ausgehen. Dieser Intention Rechnung tragend, wurden weitestgehend alle oberflächennahen Porengrundwasserkörper Oberösterreichs einer Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Bedeutung hinsichtlich einer potentiellen Trinkwassernutzung unterzogen. Dabei konnten aufgrund des Bearbeitungsumfanges und der gesetzten Terminfrist nur Gebiete ab einer gewissen Größenordnung berücksichtigt werden. Dies geht auch aus den kleinsten, in der Karte als wasser-

wirtschaftliche Vorrangflächen dargestellten Flächen hervor. Auch die Grenzverläufe der wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen sind aufgrund der überregionalen Betrachtungsweise eher als Grenzbereiche aufzufassen.

Grundsätzlich ist anzumerken, daß jeder Eingriff in den Naturhaushalt, und als solcher ist der Abbau von Kies und Schotter zu bezeichnen, eine Störung des natürlichen Lebensraumes darstellt. Verbunden damit sind oft negative Folgeerscheinungen, welche bis zur Gefährdung von humanen Grundbedürfnissen (Trinkwasser, Ruhe, saubere Luft) im regionalen aber auch überregionalen Bereich führen können.

Das vorliegende Konzept soll nun jene aus wasserwirtschaftlicher Sicht besonders für potentielle Trinkwasserversorgungen relevanten und schützenswerten Bereiche hervorheben und damit den Vorsorgegedanken im Interesse der Allgemeinheit in den Vordergrund stellen.

2. Grundsätzliche Bedeutung

Die Ausweisung eines Gebietes als WWVF soll potentiellen Betreibern und deren Projektanten, den mit der rechtlichen und fachlichen Beurteilung befaßten öffentlichen Dienststellen von Gemeinden über Bezirksverwaltungsbehörden und des Amtes der oö. Landesregierung bis zu Bundesdienststellen und den eventuell von einem Abbauvorhaben Betroffenen, die Notwendigkeit des mittel- bis langfristigen Schutzes der für die Trinkwassernutzung relevanten oberflächennahen Porengrundwasserkörper unseres Bundeslandes verstärkt vor Augen führen bzw. für das ganze Landesgebiet transparenter werden lassen. Unter dem Begriff wasserwirtschaftlicher Vorrangflächen sind Gebiete ausgewiesen,

welche aus Sicht der Wasserwirtschaft als besonders bedeutsam eingestuft werden müssen.

Eine Ausweisung von Flächen, die nicht ohnehin direkt durch das Wasserrechtsgesetz als wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete ausgewiesen sind, wie Schutz- und Schongebiete, Rahmenpläne und Rahmenverfügungen, findet eine rechtliche Unterstützung in den §§ 30, 55, 104 und 105 des Wasserrechtsgesetzes und den darin festgelegten Grundsätzen.

In solcherart nach fachlichen Kriterien (siehe Kapitel 3) ausgewiesenen sowie den im Wasserrechtsgesetz enthaltenen rechtlichen Grundsätzen entsprechenden WWVF sollte dem öffentlichen Interesse am Schutz der Grundwasserressourcen uneingeschränkter Vorrang eingeräumt werden. Der rechtliche und fachliche Maßstab bei der Beurteilung von Abbauprojekten in den als "wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau" ausgewiesenen Gebieten muß der Schutzwürdigkeit des Wasservorkommens angepaßt sein.

Vordringliches Ziel im Bereich von wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau muß die Erhaltung des Grundwasservorkommens als Trinkwasser sein. Die möglichen Gefährdungspotentiale, und dazu gehört auch die Kiesgewinnung, sind auf ein Minimum zu reduzieren. Innerhalb aber auch außerhalb von WWVF sind dementsprechende Auflagen zu erlassen bzw. gewisse Abbaumethoden und Arbeitsvorgänge gänzlich zu untersagen.

Naßbaggerungen, welche durch die Entfernung der schützenden Überdeckung und Freilegung des Grundwassers gegenüber allen möglichen negativen Einflüssen ein besonderes Gefahrenpotential darstellen, werden in wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen aus fachlicher Sicht grundsätzlich nicht bewilligungsfähig sein.

Bei Trockenbaggerungen in wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen ist eingehend zu prüfen, ob das konkrete Vorhaben mit den gebietsspezifischen wasserwirtschaftlichen Planungen grundsätzlich vereinbar ist. Ist dies der Fall, so sind in diesen Gebieten jene Rahmenbedingungen sicherzustellen, die der besonderen wasserwirtschaftlichen Bedeutung des Gebietes in der konkreten Situation Rechnung tragen. Insbesondere ist eine entsprechende Restüberdeckung von mind. 5 - 10 m über dem höchsten Grundwasserspiegel (HGW) und eine gewässerverträgliche Rekultivierung und Folgenutzung zu gewährleisten. Derartige Folgenutzungen stellen insbesondere eine forstliche bzw. eine extensive Dauergrünlandnutzung dar.

Die Begrenzungen der WWVF sind weniger als Linie sondern vielmehr gedanklich in Form von Grenzbereichen vorstellbar. Deshalb wurde auch auf eine linienhafte Umrandung der Schraffuren verzichtet.

3. Allgemeine fachliche Kriterien

In die Untersuchung einbezogen wurden weitestgehend nur die Grundwasservorkommen in den Quartärschotterzonen.

Die Beurteilung der für den erhöhten Grundwasserschutz relevanten Grundwasserkörper basiert hauptsächlich auf folgenden Kriterien:

Die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers, die Überdeckung des Grundwasserkörpers, mögliche Quantität, Grundwasserströmungsverhältnisse, Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- bzw. Schongebieten, Gefährdungspotentiale, derzeitige Flächennutzung, Siedlungstätigkeit sowie die wasserwirtschaftliche Bedeutung des Grundwasservorkommens.

Kurzbeschreibung der einzelnen Kriterien:

- hydrologische und hydrogeologische Randbedingungen: Lage des Grundwasserkörpers Grundwasserneubildung, Grundwasserströmungsverhältnisse
- Mächtigkeit: Vertikalerstreckung der grundwasserführenden Schicht
- mögliche Quantität: abgeschätzte gewinnbare Fördermenge
- Überdeckung: schützende Deckschicht über dem Grundwasserspiegel
- Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- bzw. Schongebieten: Realisierbarkeit einer Trinkwassernutzung
- Gefährdungspotential: Summe der örtlich möglichen Grundwasserbeeinträchtigungen
- Flächennutzung: Forst, Landwirtschaft, Industrie, Verkehr, Bauland . .
- regionale/überregionale Bedeutung: Nutzungsmöglichkeiten des Grundwassers im Bereich der Vorrangfläche

Aufgrund der angeführten Kriterien wurden für ganz Oberösterreich "WWVF gegenüber Kiesabbau" ausgewiesen.

4. Tabellarische Übersicht der WWVF

4.1. Bezirksübersicht

BEZIRK	Fläche (km²)
Linz	11,53
Steyr	7,35
Wels	3,70
Braunau am Inn	458,86
Eferding	28,02
Freistadt	12,15
Gmunden	88,33
Grieskirchen	6,65
Kirchdorf	69,64
Linz-Land	77,27
Perg	90,61
Ried im Innkreis	84,03
Schärding	32,01
Steyr-Land	28,53
Urfahr-Umgebung	33,19
Vöcklabruck	160,28
Wels-Land	88,14
SUMME	1280,27

4.2. Übersicht der Einzelflächen

WWVF - Nr.	Region	WWVF - Name	Fläche (km ²)
1		Harbachtal	4,06
2		Jaunitztal / Freistädter Becken	8,09
3		Machland	82,88
4		St. Georgener Bucht	6,96
5		Spielberg Schloßau (Weisung Landesrat)	1,78
6		Raigerhaufen	2,75
7		Scharlinz	49,68
8		Hörsching / Ebelsberg	9,08
9		Gunsfelden	0,93
10		Wels / Unterhart	5,83
11		Pupping / Hartkirchen	9,98
12		Eferdinger Becken - Nord	33,21
13		Eferdinger Becken - Süd	20,61
14		Steyr - Enns	47,39
15		Hametwald / Droissingerwald	10,10
16		Unteres Steyrtal	1,46
17		Steinbach / Leithen	2,65
18		Mollner Becken	17,65
19		In den Sanden	2,96
20		Micheldorf	2,08
21		Polsterlucke	3,20
22/1	Enns und Gaflenztal	Sand	0,27
22/2	Enns und Gaflenztal	Eberlau	1,66
22/3	Enns und Gaflenztal	Breitenfurt	0,30
22/4	Enns und Gaflenztal	Meissenedt	0,17
22/5	Enns und Gaflenztal	Anger	0,74
22/6	Enns und Gaflenztal	Neudorf	0,29
22/7	Enns und Gaflenztal	Gaflenz / Oberland	0,26
22/8	Enns und Gaflenztal	Vogenau	0,68
23		Lambach / Gunskirchen	23,74
24/1		Untere Agerrinne	23,52
24/2		Untere Agerrinne	1,34
24/3		Untere Agerrinne	17,09
25		Oberweis / Laakirchen	2,97
26		Almtal	63,56
27		Pettenbachrinne	56,84
28		Voitsdorfer Rinne	19,55
29		Schalchham / Regau	2,92
30		Grafenbuch	1,84
31		Weissenbachtal	4,75
32		Ebensee	12,44
33		Ischltal	6,49
34		Trauntal	4,41
35		Gosautal	4,94
36		Obertraun	2,36
37		Fuschler Ache	6,92
38		Randrinne	5,33
39		Randrinne	3,07
40		Zipf	2,96
41		Vöckla- und Redltal	3,20
42		Kobernausserwald	305,22
43		Weng / Treubach	70,62
44		Zentraler Hausruck	40,86
45		Sauwald	6,52
46		Sauwald	18,42
47		Suben	7,07
48		Reichersberg	15,43
49		Mining	12,41
50		Lachforst	63,30
51		Weilhartsforst	117,55
52		Lochen	24,92
			1280,28

5. Beschreibung der einzelnen WWVF

- nach WWVF-Nummern geordnet

"Harbachtal"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Harbachtal erstreckt sich von der Staatsgrenze entlang dem Harbach bis Summerau. Im Westen wird sie weiters durch den Harbach und im Osten durch die Gemeindestraße begrenzt.

Betroffen ist die Gemeinde Rainbach i. M..

Die Fläche beträgt ca. 4 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das nördlich von Summerau liegende Gebiet wird durch den Harbach nach Norden entwässert. Die südliche Begrenzung liegt etwa nördlich des Bahnhofs Summerau. Das Grundwasservorkommen nördlich Summerau stellt sich im wesentlichen als Grundwasservorkommen einer Beckenfüllung dar.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die Grundwassermächtigkeit beträgt in den Talsohlen des Grundwasserstauers 25 - 30 m. Im Liegenden der wasserführenden, sandig kiesigen Sedimente (z.T. mit Kaolinlagen) wurde dunkelgrauer bis schwarzer Ton in einer Mächtigkeit von 8 bis 15 m über der Verwitterungsschwarte des Granit angetroffen.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Der Grundwasserspiegel ist gering geneigt, wobei die Grundwasser Oberfläche im Norden in der Nähe der tschechischen Grenze die Talsohle des Harbachtals anschneiden dürfte.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Die durchgeführte Wasserbilanz (Lohberger) ergab ein Grundwasserdargebot bei mittleren Verhältnissen von ca. 20 l/s, wovon jedoch bereits 14,5 l/s für die Wassergewinnungsanlagen der Gemeindewasserleitung Rainbach im Mühlkreis wasserrechtlich bewilligt sind.

Gefährdungspotential:

Besondere Gefährdungspotentiale sind nicht bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Es besteht überwiegend eine landwirtschaftliche bzw. forstwirtschaftliche Nutzung.

Literatur:

- Unterlagen zum Schongebiet Jaunitztal-Freistadt
- Hydrogeologie von Oberösterreich (Vohryzka)
- Hydrologisches Gutachten, Februar 1982 (Lohberger)
- Endbericht hydrologisches Gutachten Harbach/Rainbach/
Jaunitztal April 1983 (Lohberger) EG 53

"Jaunitztal/Freistädter Becken"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Vorrangfläche umfaßt das Freistädter Becken südlich von Freistadt und den Bereich südlich von Summerau bis Freistadt. Betroffen sind die Gemeinden Rainbach i. M., Freistadt, Waldburg und Kefermarkt.

Die Fläche beträgt ca. 8 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Grundwasservorkommen südlich von Summerau kann man als Talgrundwasser, das in weiten Bereichen mit dem Jaunitztal in Verbindung steht, bezeichnen. Den Grundwasserleiter bildet eine tertiäre Beckenfüllung innerhalb des Kristallins der Böhmischen Masse. Südlich von Freistadt liegt in einer Verwerfungsmulde mit seitlichem Quellenaustritt innerhalb einer etwa 3,5 km langen und 1 km breiten Schotterkappe die Brunnenanlage zur Versorgung von Freistadt.

Die wasserführenden Sande bis Kiese sind rotbraun-gelb und weisen vereinzelt Kaolinlagen auf.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die Grundwassermächtigkeit beträgt im Jaunitztal 10 - 20 m, wobei im Freistädter Becken die Grundwassermächtigkeit bis zu 35 m beträgt.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das Grundwassergefälle beträgt im Jaunitztal im Mittel 10 ‰, wobei als Grundwasserstauer schwarzer Ton über der Verwitterungsschwarte des Granit angetroffen wurde. Im Freistädter Becken verläuft die Grundwasserströmungsrichtung ebenso wie im Jaunitztal etwa in südlicher Richtung. Das Grundwassergefälle des Freistädter Beckens beträgt etwa 3,5 ‰.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Die durchgeführte Wasserbilanz für das Jaunitztal (Lohberger) ergab einen mittleren Grundwasserabfluß in der Größenordnung von 15 - 20 l/s. Das Grundwasservorkommen im Jaunitztal wird in seinem oberen Bereich zum Teil durch die Brunnenanlage der WG-Freudental (Konsensmenge 2,1 l/s) genutzt. Im südlichen Bereich wird es durch die Gemeinde Waldburg und für teils benachbarte Gemeinden genützt, wobei die Konsensmenge bei etwa 5 l/s liegt.

Gefährdungspotential:

Gefährdungspotentiale sind nicht bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Es besteht überwiegend forstliche und landwirtschaftliche Flächennutzung.

Literatur:

- Unterlagen zum Schongebiet Jaunitztal-Freistadt
- Hydrogeologie von Oberösterreich (Vohryzka)
- Hydrologisches Gutachten, Februar 1982 (Lohberger)
- Endbericht hydrologisches Gutachten Harbach/Rainbach/
Jaunitztal April 1983 (Lohberger) EG 35
- Hydrologisches Gutachten, Rohstoffforschungsprojekt OA8C
südliches Freistädter Becken, Juli 1984 (Lohberger)
- Untersuchungen des Grundwasservorkommens des südlichen
Freistädter-Beckens, Projekt OA8C, Forschungsgesellschaft
Joanneum, Juli 1984

"MACHLAND"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Vorrangfläche erstreckt sich vom bestehenden Schongebiet Zirking im Westen, welches zum Großteil (bis zur Bezirksstraße) ebenfalls als Vorrangfläche auszuweisen ist, bis an die östliche Gemeindegrenze von Mitterkirchen im Machland. Im Norden besteht eine natürliche Grenze in Form der geologischen Übergangszone der quartären Schotterkörper zum Kristallin der Böhmisches Masse. Weite Teile des Machlandes werden von relativ häufig auftretenden Hochwasserereignissen berührt. Daher bildet die ungefähre Anschlaglinie eines 10- bis 15-jährlichen Hochwassers die natürliche Grenze im Süden.

Betroffen sind die Gemeinden Mauthausen, Ried i.d.R., Schwertberg, Naarn im Machland, Baumgartenberg, Mitterkirchen, Perg, Arbing, Saxen, Münzbach und Windhaag bei Perg. Das Flächenausmaß beträgt ca. 83 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Grundwassergebiet des Machlandes umfaßt die Schotterflächen, die von Donau und Enns am Südrand des Kristallins in einer Bucht zwischen Mauthausen und Ardagger abgelagert wurden. Im Norden steht dabei das Kristallin der Böhmisches Masse unmittelbar an und taucht mit flachem Gefälle nach Süden ein. Dieses Grundgebirge besteht im wesentlichen aus grobkörnigem Weinsberger Granit und feinkörnigem Mauthausener Granit. Südlich dieser kristallinen Scholle befand sich im Tertiär das sogenannte Molassebecken, dessen Ablagerungen im Strandbereich (Linzer Sande u.ä.) sowie im offenen Meer auch heute noch wesentliche hydrogeologische Bedeutung haben. Im Übergangsbereich sind diese Sedimente entsprechend dem unterschiedlich hoch liegenden Meereswasserspiegel entsprechend verzahnt. Während die Strandsande wasserführend sind und im Bereich Perg an den Hängen zur Talebene des Machlandes anstehen, bildet der Schlier die praktisch wasserundurchlässige Basis der jüngeren quartären Schotter des Machlandes und ist damit Grundwasserstauer. Diese Schotter des Machlandes sind somit im wesentlichen junge Ablagerungen (Niederterrassenschotter).

Das Machland stellt einen wesentlichen und einheitlichen Grundwasserkörper dar. Die Grundwasserspeisung erfolgt einerseits aus der Versickerung der Niederschlagswässer im Niederflurbereich sowie zum Teil aus der Einspeisung der in das Becken gelangenden Gewässer aus dem Kristallin (z.B. Aist, Naarn) und den direkt in das Becken entwässernden Hängen. Dort wo diese

Gewässer in das Becken gelangen und somit einen sickerfähigen Untergrund vorfinden wird das Grundwasser deutlich dotiert.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Diese schwankt im Betrachtungsgebiet zwischen 5 m im Süden und 13 m im Norden. Im Übergang zum Kristallin sind auch Mächtigkeiten bis über 20 m zu erwarten.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das Grundwassergefälle weist meist weniger als 2 ‰ auf. Es besteht ein relativ gleichmäßiges Grundwassergefälle. Die Grundwasserströmungsrichtung verläuft im wesentlichen relativ gleichmäßig von Norden in südöstliche Richtung zur Donau hin. Die mittlere Durchlässigkeit beträgt ca. 5×10^{-3} m/s, erreicht jedoch nie Werte über 1×10^{-2} m/s.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Für den Brunnen der "Gruppenwasserversorgungsanlage Perg und Umgebung" wurde bescheidenmäßig ein Konsens von 25 l/s bzw. 2160 m³/Tag festgelegt. Weiters werden aus dem Grundwassergebiet Zirking im westlichen Machland durch die Fernwasserversorgung Mühlviertel ca. 30.000 Einwohner (Fördermenge im Mittel ca. 30 - 40 l/s, Konsensmenge 100 l/s) mit Trinkwasser versorgt. Es kann daher abgeschätzt werden, daß im Bereich der Niederterrasse noch mehrere derartige Grundwassererschließungen möglich wären. Im Bereich der Übergangszone zum Kristallin (Sande, Lößlehm) verringert sich die Erschrotbarkeit des Grundwassers deutlich.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Der Grundwasserspiegel liegt bei Mittelwasser im Niederflurbereich ca. 4 - 7 m unter Gelände. Das Maß der Überdeckung steigt nach Norden hin an.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Durch ein bereits verordnetes Schongebiet (VO des Landeshauptmannes vom 17.11.1983) ist der überwiegende Bereich westlich der Aist bereits wasserrechtlich besonders geschützt. Ein Teil der verbleibenden wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche wird durch das geplante Schongebiet Perg erfaßt. Westlich davon in der Randzone zum Kristallin können gebietsweise größere zusammenhängende Grundwasservorkommen in den Linzer Sanden mit Mächtigkeiten von über 20 m vermutet werden. Die Sande weisen eine Mächtigkeit von bis zu 40 m auf. Durch mehrere Bohrungen nördlich von Baumgartenberg wird eine günstige Grundwassernutzung auch in diesem Gebiet bestätigt. Hier trifft man auf gespannte Grundwässer.

Das Schlierrelief in der siedlungswasserwirtschaftlichen Regionalstudie der Donaustrecke Mauthausen - Ardagger weist ausgehend vom Kristallinrand in Perg eine ca. 2,5 - 3 km breite Mulde auf, die entlang dem Südrand des Kristallins nach Südosten Richtung Baumgartenberg verläuft. Im Gemeindegebiet von Mitterkirchen herrschen daher ähnliche Verhältnisse vor wie im Bereich südlich von Perg im geplanten Schongebiet. Also wäre auch hier grundsätzlich eine Eignung für die Einrichtung eines Schutz- oder Schongebietes gegeben.

Gefährdungspotential:

1. Versickerungen von Oberflächengewässern sowie aus undichten Kanälen.
2. Langzeitliche Auswirkungen von wilden Müllablagerungen in Schottergruben.
3. Unsachgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung. Die Ausweisung eines Grundwassersanierungsgebietes (§ 33 f Abs. 2, WRG 1959) im westlichen Machland wurde aufgrund der überhöhten Nitratwerte notwendig. Auch im östlichen Machland wird ein Sanierungsgebiet wegen überhöhter Nitratwerte erwartet.

Derzeitige Flächennutzung:

Gemäß Flächenwidmungsplan der Stadt Perg befinden sich im Südwesten und südlich der Stadt Betriebsbaugebiete. Weitere Betriebe befinden sich südöstlich der Stadt links- und rechtsufrig der Naarn. Innerhalb der Vorrangfläche befinden sich neben der am dichtesten besiedelten Stadt Perg noch die Ortschaften Naarn im Machland und Baumgartenberg. Die Vorrangfläche weist nur eine geringe Bewaldung auf. Vorwiegend ist hier die landwirtschaftliche Nutzung charakteristisch.

Regionale Bedeutung:

Südlich von Arbing, Perg und Baumgartenberg werden die Bereiche der gegenständlich betrachteten Vorrangfläche in der siedlungswasserwirtschaftlichen Regionalstudie Mauthausen - Ardagger (Prof. Dr. Breiner, 1976) als "besonders relevant" und "relevant" für zukünftige Grundwassererschließungen bezeichnet. Da das Mühlviertel ein ausgesprochenes Wassermangelgebiet ist und für die Bezirke Perg, Freistadt und einen Teil von Urfahr kein anderes derartig ergiebiges Grundwasservorkommen zur Verfügung steht kommt dieser Bewertung eine besondere Bedeutung zu.

Literatur:

- Schongebietsentwurf "Perg", Amt der o.ö. Landesregierung, 1984

- Projekt "Grundwassersanierung Westliches Machland", H.u.W. Flögl, 1994
- Geologisches Gutachten "Brunnenanlage Hehenberg - Kolbing", Wieser, 1977 u. 1982
- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie "Mauthausen Ardagger", Kresser und Breiner, 1976.

"ST. GEORGENER BUCHT"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche St. Georgener Bucht befindet sich nördlich der Donau zwischen Langenstein und Abwinden und wird im Norden durch die Ortschaften St. Georgen und Gusen begrenzt.

Betroffen sind die Gemeinden Langenstein, St. Georgen an der Gusen, Luftenberg an der Donau und Enns.

Die Fläche beträgt ca. 7 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Die St. Georgener Bucht erstreckt sich geologisch gesehen von der Donau ca. 5 km nach Norden wo noch die Strandsedimente des Tertiärmeeres, die sogenannten Linzer Sande zu finden sind. Diese Sande können eine Mächtigkeit von über 50 m (z.B. bei St. Georgen a.d. Gusen) erreichen und werden teils von Schotter und teils von Löß bedeckt. Aus jüngeren Ablagerungen in der Bucht von St. Georgen ragen vereinzelt Kristallinkuppen hervor wie auch im Bereich der Ruine Spielberg südlich von St. Georgen. Im Betrachtungsraum dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche dominiert der durch Flüsse aus den Erosionsflächen über dem Kristallin abgelagerte gut durchlässige Schotter.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Norden und Süden der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche beträgt die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers zwischen 6 und 8 m. Im zentralen Bereich sind Mächtigkeiten bis ca. 12 m vorhanden.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das Grundwassergefälle beträgt meist zwischen 0,5 und 1 ‰ und steigt nach Norden hin an.

Die Durchlässigkeit des vorhandenen Schotterkörpers beträgt ca. 5×10^{-3} m/s. Es sind jedoch auch höhere Werte durchaus möglich. Die Hauptströmungsrichtung verläuft von Westen nach Osten. Die Oberflächenwässer und -gerinne aus dem Kristallin speisen den Grundwasserkörper von Norden her. Donauuferfiltrat dotiert das Auengebiet aufgrund der unterschiedlichen Höhenlage der Donau vom Süden her.

Bei Donaumittelwasser wurden Grundwasserstände zwischen 241,5 m ü.A. im Osten und 243,5 m ü.A. im Westen der Vorrangfläche festgestellt.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Der Schwerpunkt einer möglichen Grundwassernutzung liegt in diesem Gebiet im Uferfiltrat der Donau. Bei grober Abschätzung kann eine Fördermenge von ca. 100 l/s erwartet werden.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Die Überdeckung bei Mittelwasser beträgt ca. 2 - 3 m, sodaß sich diese bei einem Grundwasseranstieg auf ein Minimum reduziert. Bei Hochwässern wird ca. 2- bis 5-jährlich ein Großteil des Auengebietes südlich der B3 durch Gusenhochwässer, aber auch durch einen Rückstau aus der Donau in die Gusen (im Osten) bei Donauhochwässern überflutet.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die Festlegung eines Schongebietes für eine Großentnahme zur Sicherung des künftigen Trink- und Nutzwasserbedarfes würde aus wasserwirtschaftlicher Sicht und gemäß den vorliegenden Konzeptionen das gesamte als wasserwirtschaftliche Vorrangfläche ausgewiesene Gebiet umfassen müssen. Ein Grundwasserschongebiet "St. Georgener Bucht" ist in Vorbereitung.

Gefährdungspotential:

1. Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche befindet sich im Einflußbereich der B3.
2. Dotation durch Oberflächengewässer (z.B. Gusen).
- 3 Hochwasserüberflutungsbereich (vorwiegend südlich der B3).

Derzeitige Flächennutzung:

Nördlich der B3 befinden sich vereinzelt Bebauungsgebiete (z.B. Ortschaft Gusen). Ansonsten dominieren hier Bewaldung und landwirtschaftliche Nutzung gleichermaßen. Die Austufe südlich der B3 ist vorwiegend bewaldet.

Regionale Bedeutung:

Der wasserwirtschaftlichen Planung beim Amt der o.ö. Landesregierung liegt eine Grundsatzkonzeption über die Möglichkeit der Gewinnung von Donauuferfiltrat im Bereich Adamshausen vor. Diese sieht einen ausreichenden Schutz einer derartigen künftigen Trink- und Nutzwasserentnahme durch Ausweisung von Schutzzonen vor. Eine besondere Bedeutung kann sich für dieses Gebiet zukünftig auch durch die Einrichtung einer Notwasserversorgung als zusätzliche Wassergewinnungsstelle ergeben. Auch in der siedlungswasserwirtschaftlichen Regionalstudie Ottensheim-Mauthausen (Kresser und Breiner, 1974) ist der

Bereich der Vorrangfläche in "besonders relevante" und "relevante" Zonen für die Grundwassernutzung eingestuft.

Literatur:

- Geologisches Gutachten "Grundwasservorkommen in St. Georgen a.d. Gusen", Dr. Franz Wieser, 1974
- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie "Ottensheim - Mauthausen", Kresser und Breiner, 1974

Wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Nr. 5

"SPIELBERG SCHLOSSAU" (Weisung LR. Dr. Achatz)

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche gegenüber Kiesabbau wurde auf Weisung von Landesrat Dr. Achatz ausgewiesen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht sind die Kriterien zur Ausweisung einer wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche gegenüber Kiesabbau nicht erfüllt.

Das Gebiet schließt im Westen direkt an die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Nr. 4 an. In diesem Bereich ist die Errichtung einer regionalen bzw. überregionalen Trinkwasserversorgungsanlage aus wasserwirtschaftlicher Sicht aufgrund der geringen Aufenthaltszeit des Grundwassers, der gegenüber der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche Nr. 4 wesentlich geringeren Entfernung zur Bundesstraße B 3 und den gegenüber der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche Nr. 4 häufigeren Überflutungen durch die Donau nicht sinnvoll. Auch als ein zusätzliches Standbein der Trinkwasserversorgung von Mauthausen ist dieser Standort nicht zielführend, da er ein gleichartiges Gefährdungspotential wie der bestehende Brunnen der Marktgemeinde Mauthausen aufweist.

Von dieser Vorrangfläche sind die Gemeinden Enns, Langenstein und Mauthausen betroffen.
Die Fläche beträgt ca. 2 km².

Der für regionale bzw. überregionale Trinkwasserversorgungsanlagen relevante westliche Bereich der St. Georgener Bucht wurde diesem Umstand und seiner wesentlich besseren Eignung wegen als wasserwirtschaftliche Vorrangfläche gegenüber Kiesabbau ausgewiesen (sh. WWVF Nr. 4).

"RAIGERHAUFEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Gebiet dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche erstreckt sich vom Bereich der Traunmündung in die Donau im Westen bis zum Ausee nördlich der Ortschaft Raffelstätten im Osten und wird im Norden durch die Donau und im Süden durch den Hochwasserdamm begrenzt.

Betroffen sind die Gemeinden Linz, Asten und Luftenberg a.d. Donau.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Entlang der Flußläufe von Traun und Donau befinden sich rollige Schotter mit sandigen Bindemitteln aus dem jeweiligen Einzugsgebiet, die teilweise von Ausanden bedeckt sind und größere Mächtigkeiten erreichen. In diesen sehr gut durchlässigen Schottern fließt durchwegs ein ergiebiger, meist zum Fluß hin gerichteter Grundwasserstrom. Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche betrifft die Quartärschotter im unteren Austufeniveau, welche trotz Regulierung bei großen Hochwässern überflutet werden

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Mittel ca. 8 Meter

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 0,5 ‰

Durchlässigkeit (k_f -Wert):

Im Zuge des Kraftwerksbaues Abwinden - Asten wurde in der Donauebene die Durchlässigkeit des Grundwasserleiters durch eine große Anzahl von Kurzpumpversuchen ermittelt, wobei die k_f -Werte zwischen 2×10^{-3} und 2×10^{-2} m/s schwankten und vereinzelt auch Durchlässigkeitswerte bis 6×10^{-2} m/s erreicht wurden.

Grundwasserströmungsrichtung:

im wesentlichen südöstlich, donauparallel

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

ca. 150 l/s Uferfiltrat

ca. 50 l/s landseitiges Grundwasser

Überdeckung des Grundwassers:

Keine wesentliche Überdeckung vorhanden

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Der Bereich Raigerhaufen (Angererhaufen) steht im Einfluß des anströmenden Uferfiltrates aus dem grundwasserstromaufwärts gelegenen Weikerlsee (fischereilich genützt). Ein Abstand zum See muß zumindest so eingehalten werden, daß mit hinreichender Sicherheit ein Ausgleich chemischer Einflüsse gewährleistet werden kann. Diese Bedingung erscheint durch einen möglichen Abstand von ca. 2,5 km erfüllt. Somit wäre auch eine Schutzzone II (bakteriologische Abbauzone) als 50-Tagegrenze leicht einrichtbar. Diese würde eine Fließstrecke von ca. 200 Meter beanspruchen. Ein Schongebiet, welches ungefähr einer Jahresaufenthaltszeit des Grundwassers entspricht wäre aus hydrologischer Sicht möglich, da sich der ca. 800 m breite Donauauengrünzug über eine Länge von ca. 2,5 km erstreckt. Bei langer Grundwasseraufenthaltszeit und einem großflächigen natürlichen Schutz durch den Auwald erscheint eine teilweise Nutzung von Donauuferfiltrat und landseitigem Wasser möglich.

Gefährdungspotential:

1. Als wesentlichstes Gefährdungspotential ist in diesem Bereich die äußerst geringe Überdeckung zu nennen, welche praktisch keinen Schutz gegen Oberflächeneinflüsse bietet.
2. Belastungen durch die ca. 2 - 3 km westlich gelegenen Industriestandorte der VOEST und Chemie können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Auch durch das Industriegebiet südwestlich des Raigerhaufens ist ein Gefährdungspotential gegeben. Bei hauptsächlicher Donauuferfiltratnutzung erscheint dies nur von untergeordneter Bedeutung; genaue Untersuchungen wären jedenfalls notwendig.
3. Offene Wasserfläche mit fischereilicher Nutzung - Weikerlsee
4. Siedlungstätigkeit: keine

Derzeitige Flächennutzung:

weitestgehend Auwald

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche im Linzer Feld ist für die zukünftige Trinkwasserversorgung von Linz ein möglicher Standort zur Trinkwassergewinnung und daher für eine große Bevölkerungszahl von Bedeutung. Durch Grundwassermächtigkeiten von 7 bis 10 m und gut durchlässige Grundwasserkörper sind hohe

Wassermengen erschließbar, welche wahlweise aus Donauuferfiltrat oder landseitig gefördert werden können.

Literatur:

- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie für den Bereich der Österreichischen Donaustrecke Ottensheim - Mauthausen; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Abteilung IV/1, Dezember 1974, H. Breiner und W. Kresser.
- Mittlere und östliche Traun-Enns Platte Geologie und Hydrologie, April 1984, Helmut und Werner Flögl
- Wasserversorgung Linz, "Erkundung neuer Möglichkeiten", April 1994, K. Ingerle

"SCHARLINZ"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die Vorrangfläche Scharlinz erstreckt sich von St. Isidor bei Linz bis zur nordöstlich gelegenen Ortschaft Oberperwend. Sie umfaßt einen Teil der Welser Heide. Die nördliche Grenze stellt die Straße zwischen Pasching und Kirchstetten dar. Die durchschnittliche Breite beträgt 2,0 km.

Betroffen sind die Gemeinden Linz, Traun, Leonding, Hörsching, Kirchberg-Thening, Marchtrenk, Oftring, Holzhausen, Pasching und Buchkirchen.

Die Fläche beträgt ca. 49,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Gebiet der Welser Heide wird durch die jüngeren Talfüllungen der Hoch- und Niederterrasse sowie die jüngsten, nacheiszeitlichen Auflandungen der Traun (Austufe) gebildet. Das gut durchlässige Sand- und Kiesmaterial, das mehr oder weniger grobkörnig und wenig befestigt ist, wird vom Grundwasserstrom durchflossen.

Der Grundwasserstauer wird vom Schlier gebildet. Die Schlieroberfläche der Welser Heide stellt sich in Form einer breiten Rinne dar, die vom Traunfluß während des Quartärs ausgeräumt wurde. Das Schlierrelief ist verhältnismäßig eben, stellenweise aber durch Höhenrücken bzw. durch Furchen gegliedert.

Mächtigkeit des Grundwassers:

Die Grundwassermächtigkeit wird vom Schlierrelief bestimmt. Im allgemeinen nimmt die Grundwassermächtigkeit von Osten (4 - 6 m) nach Westen (2 - 4 m) ab. Im Bereich südwestlich und östlich von Hörsching (Kirchholz, Lindenlach) ragen Schlierkuppen über den Grundwasserspiegel auf (trockene Schlierinseln).

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Allgemeines:

Der Grundwasserstrom wird einerseits gespeist durch die Grundwasserneubildung im unmittelbaren Einzugsgebiet und andererseits von der Wasserfracht der Welser Heidebäche, die von den tertiären Höhenrücken kommend, beim Eintritt in die Schotterterrasse laufend Wasser in den Untergrund abgeben und in der Niederterrasse gänzlich versickern. Im wasserwirtschaftlichen Rahmenplan Welser Heide wird der aus dem Einzugsgebiet der Heidebäche stammende Anteil an der Gesamtwassermenge des Grundwasserstromes der Welser Heide mit 60 % abgeschätzt.

Gefälle: ca. 2 - 2,2 ‰

Durchlässigkeit:

Der mittlere Gebiets- k_f -Wert kann mit $1 - 3 \times 10^{-3}$ m/s angegeben werden; Spitzenwerte bis zu 10^{-2} m/s.

Grundwasserströmungsrichtung:

im wesentlichen traunparallel.

Grundwasserschichtenlinien:

Grundwasserschichtenplan Welser Heide vom Hydrographischen Dienst 1992 (Aufnahme vom 28.10.1986, Niederwasser).

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Seit dem Jahr 1893 wird der östliche Teilstrom des mächtigen Grundwasservorkommens der Welser Heide durch das Wasserwerk Scharlinz der Stadtbetriebe Linz genutzt. Die Brunnenanlage wurde in den letzten 60 Jahren mehrfach erweitert und besteht zur Zeit aus einer Reihe von 11 Einzelbrunnen verschiedener Bauart, die sich von Norden nach Süden auf eine Länge von 900 m erstrecken. Das Maß der Wasserbenutzung wurde im Jahr 1953 mit 45000 m³/Tag festgesetzt.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Das ca. 2 - 3 km breite Band der Hochterrasse ist von einer mächtigen 8 - 10 m dicken Lößlehmschicht überdeckt. Der Flurabstand in diesem Bereich beträgt im NW 10 - 14 m, im SW 14 - 18 m und im Osten 16 - 20 m.

Die südlich an die Hochterrasse anschließende Niederterrasse ist mit einer dünnen Lehmschicht (0,5 - 1 m) überdeckt. Der Flurabstand zum Grundwasser beträgt in diesem Bereich im Westen 8 - 10 m, im Osten 6 - 8 m.

In der Austufe fehlt die Lehmüberdeckung. Die Austufe tritt jedoch im Bereich der definierten wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche nur in einem sehr kleinen Streifen auf.

Die Grenzen zwischen den einzelnen geologischen Formationen sind durch mehr oder minder ausgeprägte Geländestufen gekennzeichnet.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Das Einzugsgebiet der Brunnenanlage Scharlinz weist eine intensive infrastrukturelle und gewerbliche Nutzung auf.

Zum Schutz der Wassergewinnungsanlagen Scharlinz wurde ein in 4 Zonen unterteiltes Wasserschutzgebiet festgelegt. Dieses insgesamt 480 ha große Schutzgebiet deckt das an die Brunnenanlagen anschließende nähere Grundwassereinzugsgebiet ab, daß sich nach Westen in Richtung Welser Heide erstreckt. Die Größe und Form des Schutzgebietes wurde so bemessen, daß bei Einhaltung der Schutzgebietsvorschriften ausreichender Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen durch abbaubare Schadstoffe gewährleistet ist.

Um einen ausreichenden Schutz vor nicht oder nur schlecht

abbaubaren Verunreinigungen zu gewährleisten und die Entwicklung des Einzugsgebiets der Brunnenanlage Scharlinz insgesamt besser unter Kontrolle zu bringen ist geplant, das gesamte Wassereinzugsgebiet des Wasserwerkes Scharlinz wasserrechtlich besonders zu schützen. Für die Ausweisung eines Schongebietes liegt ein erster Entwurf der Stadtbetriebe Linz vor.

Gefährdungspotential:

Das Einzugsgebiet der Brunnenanlage weist eine intensive Nutzung auf. Einerseits durch gewerbliche Nutzungen, andererseits auch durch Verkehrswege und auch durch Massenrohstoffentnahmen.

Aus der gewerblichen Nutzung des Gebietes resultieren mehrere Kontaminationen durch chlorierte Kohlenwasserstoffe. Als weiteres Gefährdungspotential ist die Landwirtschaft in diesem Bereich anzusehen, da aufgrund des im Bereich der Niederterrasse sehr geringen natürlichen Grundwasserschutzes hohe Austräge von Pflanzenschutzmitteln (Atrazin) und Nitrat sowie Phosphat bestehen. Darauf weisen die systematischen Untersuchungen der Grundwassergüte im Rahmen der Wassergüteehebungsverordnung hin.

Derzeitige Flächennutzung:

Teils Bauland, teils Gewerbegebiet, teils land- und forstwirtschaftliche Nutzung, kaum Waldgebiete.

Regionale Bedeutung:

Das Wasserwerk Scharlinz deckt heute rd. 45 % des im Versorgungsgebiet der SBL anfallenden Trink- und Nutzwasserbedarfes ab.

Trotz der intensiven Nutzung des Einzugsgebietes und auch der teilweise gegebenen Grundwasserkontamination stellt dieses Gebiet auch langfristig ein wichtiges Standbein für die Trinkwasserversorgung des öö. Zentralraumes dar.

Literatur:

- Entwurf Schongebiet Scharlinz, Stadtbetriebe Linz Ges.m.b.H, Juni 1993
- Amt der öö. Landesregierung, Hydrographischer Dienst: Grundwasserschichtenplan Welser Heide im Maßstab 1:20000 (Aufnahme vom 28.10.1986, Niederwasser).
- Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Welser Heide, Beurle 1965 im Auftrag des Amtes der öö. Landesregierung
- Zahlreiche Einzeluntersuchungen, die in diesen Grundlagenoperaten Berücksichtigung fanden.

"HÖRSCHING/EBELSBERG"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Entlang der Traun erstreckt sich die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche von Ebelsberg bis Holzleiten. Nördliche Grenze ist der zur Traun parallel fließende Mühlbach. Die Fläche hat eine durchschnittliche Breite von 800 m.

Betroffen sind die Gemeinden Linz, Traun, Hörsching, Ansfelden und Pucking.

Die Fläche beträgt ca. 9 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Am linken und rechten Ufer der Traun zwischen Wels und Linz stehen die Niederterrassenschotter an. Es handelt sich dabei um sehr gut gerundete Eiszeitsedimente mit sandigem Bindemittel. Die Formation führt ein zusammenhängendes und überregional überaus bedeutendes Grundwasser.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Lokal nur geringe Schwankungen, die Mächtigkeit beträgt 7 - 10 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle:

Das Grundwasser hat in diesem Bereich ein Gefälle von ca. 3 ‰.

Durchlässigkeit:

Die Durchlässigkeit des Aquifers beträgt ca. 3×10^{-2} m/s.

Grundwasserströmungsrichtung:

Die Strömung des Grundwassers erfolgt in nordnordöstlicher Richtung.

Grundwasserschichtenlinien:

Der Wasserspiegel liegt in diesem Bereich bei ca. 265 bis 285 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Allgemein ein sehr großes Grundwasserdargebot, allein zwischen Holzleiten und Haid ist eine Entnahme von 50 l/s möglich.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Lokal verschieden, im Durchschnitt zwischen 4 und 8 m.

Möglichkeiten der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die sinnvolle Einrichtung von Schutzgebieten ist durch die Siedlungsstruktur nur schwer möglich, am ehesten noch im Traunaubereich. Ein Schongebiet für die Wasserversorgungsanlage Oedt wurde vor mehreren Jahren zwar projektiert aber leider nie realisiert.

Gefährdungspotential:

Eisenbahnhochleistungsstrecke, zahlreiche Betriebe und Industrieanlagen, viele stark befahrene Straßen.

Derzeitige Flächennutzung:

Industrie, Verkehr, Gewerbe, Landwirtschaft und Forst.

Siedlungstätigkeit:

Im südwestlichen Bereich nur gemäßigte, im Nordosten starke Siedlungstätigkeit.

Regionale Bedeutung:

Ein regional überaus bedeutendes aber nur sehr schwer schützbares Grundwasservorkommen.

Literatur:

- Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Traun-Enns-Platte" von Dr. Flögl aus dem Jahre 1984
- Einsatz von Wärmepumpen in der Welser Heide von Herrn Prof. Dr. Ingerle, Studie 1982

"GUNSFELDEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche liegt zwischen Haid und Hasenufer. Die Verbindungsstraße Hasenufer/Haid und die Autobahn schließen die Vorrangfläche ein.

Betroffen sind die Gemeinden Pucking und Ansfelden.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

In diesem Bereich findet man die gut gerundete Niederterrasse mit sandigem Bindemittel.

Die Formation führt an dieser Stelle ein zusammenhängendes und wasserwirtschaftlich relevantes Grundwasser.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Nur geringe Schwankung, Mächtigkeit liegt bei ca. 12 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 3 ‰

Durchlässigkeit: 10⁻² m/s

Grundwasserströmungsrichtung: Richtung Osten

Grundwasserschichtenlinien: Wasserspiegel bei ca. 272 m ü.A.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Laut Literatur noch ca. 10 l/s nutzbar.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

7 bis 8 m

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Das Wasserwerk Haid mit Schutzgebiet existiert, ein weiteres Schutzgebiet dieser Größenordnung ist kaum mehr möglich.

Gefährdungspotential:

Die Autobahn und mehrere größere Straßen in der Nähe.

Derzeitige Flächennutzung:

Vorwiegend Landwirtschaft

Siedlungstätigkeit:

Starke Bautätigkeit in den Randbereichen.

Regionale Bedeutung:

Ein nur noch lokal nutzbares Grundwasservorkommen.

Literatur:

- "Einsatz von Wärmepumpen in der Welser Heide", Prof. Dr. Ingerle, Innsbruck 1982
- Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Traun-Enns-Platte", Dr. Flögl, Linz aus dem Jahre 1984

Wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Nr. 10

"WELS/UNTERHART"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Vorrangfläche liegt nördlich von Wels zwischen der Ortschaft Niederlaub und dem ÖBB Terminal und wird von der Autobahn - A8 durchquert.

Durch diese Fläche sind die Gemeinden Marchtrenk und Buchkirchen und die Stadtgemeinde Wels betroffen.

Die Fläche beträgt ca. 6 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche liegt in den linksufrigen Niederterrassenschottern des Trauntalbereiches. Der im Liegenden der Niederterrassenschotter anzutreffende Schlier der die Grundwassersohle bildet, liegt im Niederterrassenbereich ca. 15 - 18 m unter Gelände. Das Relief des Grundwasserstauers ist kaum ausgeprägt, im Bereich des Hartwaldes verläuft eine flache Mulde im Schlier.

Das Grundwasservorkommen der Welser Heide und auch dieser Bereich der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche wird durch die in den Niederterrassenschottern versickernden Gewässer aus dem Schlierhügelland ("Heidbäche") mitgeprägt. Im vorliegenden Fall ist dies der Grünbach, der zu einer Reduzierung der Nitratbelastung des in der Welser Heide flächenhaft erhöhten Nitratgehaltes im Grundwasser beiträgt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Mittel ca. 5 m, Schwankungen des Grundwasserspiegels um ca. 2,5 m zwischen Maximum- und Minimumwert.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle ca. 2 ‰

Durchlässigkeit (k_f -Wert): ca. 1×10^{-2} m/s ermittelt aus Kurzpumpversuchen im Rahmen des Projektes Grundwasseruntersuchung Marchtrenk.

Grundwasserströmungsrichtung: im wesentlichen ~~westlich~~ *östlich* !

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Im Bereich Hartwald ca. 20 - 30 l/s östlich der Autobahn nochmals ca. 20 l/s.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Im Bereich der Niederterrasse stark schwankend zwischen ca. 5 m im Westen und größer 10 m im Osten.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche stellt im wesentlichen das letzte Gebiet in diesem Bereich dar, in dem die Gewinnung von Trinkwasser in größerer Menge und die Einrichtung von Schutzzonen möglich ist. So könnte z.B. für eine Entnahme im Harterwald eine auszuweisende Schutzzone II im Bereich des Waldgebietes selbst abgegrenzt werden.

Als wesentliches bestehendes Gefährdungspotential ist in diesem Bereich die Innkreisautobahn zu nennen. Jedoch kann bei geeigneter Situierung der Brunnen der Einfluß der Autobahn weitgehend eliminiert werden.

Künftig kann jedoch durch beabsichtigte Betriebsansiedlungen im Harterwald durch die Stadt Wels eine hohe Gefährdung dieses Grundwasservorkommens gegeben sein bzw. ist die Nutzbarkeit des Harterwaldes für die Trinkwassergewinnung zur Gänze bedroht.

Derzeitige Flächennutzung:

Im Bereich Harterwald Betriebsansiedlungen, sonst landwirtschaftliche Flächen. Kaum Siedlungstätigkeit.

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Wels/Unterhart ist im wesentlichen das einzige Gebiet in diesem Teil der Welser Heide, wo Grundwasser entsprechender Qualität bei guter Schutzmöglichkeit gewonnen werden kann. Im Bereich östlich der Innkreisautobahn soll dieses Grundwasservorkommen durch einen Notwasserbrunnen für die Gemeinde Marchtrenk genutzt werden. Im Harterwald selbst wäre die Möglichkeit zur Situierung eines Versorgungs- bzw. Notbrunnens für Teile der Stadt Wels. Obwohl zur Zeit (Sept. 1996) die Stadt Wels kein Interesse an einem derartigen Projekt zeigt und im Gegenteil massive Bestrebungen dahin laufen, das Gebiet des Harterwaldes als Betriebsbaugelände zu nutzen, ist es aus wasserwirtschaftlicher Sicht dringend notwendig, dieses Gebiet für eine künftige Trinkwassernutzung zu erhalten.

Bei der geplanten wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung zum Schutz der Grundwasservorkommen in der Welser Heide soll dieses Gebiet als Kernzone vorgesehen werden.

Literatur:

- Rahmenplan Welser Heide (Beuerle, 1965)
- Grundwasseruntersuchung Marchtrenk (Lohberger, 1988)
- Grundwasserschichtenplan Welser Heide, Aufnahme vom
28.10.1986 - Niederwasser (Hydrographischer Dienst)

"PUPPING - HARTKIRCHEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Dieses Gebiet erstreckt sich von Unterleiten nordwestlich von Eferding bis Hacking im Norden. Im Osten wird das Gebiet zum Großteil durch die Bundesstraße und im Westen durch die stark ansteigende Geländeneigung abgegrenzt.

Durch die Vorrangflächen werden die Gemeinden Hartkirchen, Hinzenbach, Puppung und Aschach a.d. Donau berührt.

Die Fläche beträgt ca. 10 km².

Hydrologische und Hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche liegt gemeinsam mit der Vorrangfläche Nr. 13 Eferdinger Becken-Süd im Südlichen Eferdinger Becken. Die Vorrangfläche umfaßt den quartären Anteil am Schongebiet "zum Schutz des Grundwasservorkommens in den Gemeinden Hartkirchen, Hinzenbach, Puppung und Stroheim" (LGBI.Nr. 44/76) sowie eine Erweiterung dieses Gebietes im Norden im Einflußbereich der Aschach, das nach jetzigem Informationsstand als mögliches Grundwasserhoffnungsgebiet einzustufen ist, wofür zur Zeit (Sept. 1996) jedoch noch keine abschließenden Untersuchungen vorliegen.

Grundsätzlich wird das Grundwasservorkommen im Südlichen Eferdinger Becken durch die Versickerung aus Oberflächengewässern beim Eintritt in das Becken, Hangwässerzutritten sowie der flächenhaften Neubildung im Becken selbst gespeist. Mit der vorliegenden wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche soll der Zustrombereich zur Brunnenanlage Puppung im bestehenden Grundwasserschongebiet sowie die Einströmbereiche im Nordwesten im Bereich der Aschach sowie im Zustrombereich von der Donau her umfaßt werden.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die Grundwassermächtigkeit beträgt ca. 8 - 10 m; im Bereich des bestehenden Schongebietes auch darüber. Über den nordwestlichsten Bereich (Zustrombereich aus dem Aschachtal) kann aus den vorliegenden Untersuchungen keine Angabe dazu getroffen werden.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das Grundwasserspiegelgefälle variiert sehr stark, wobei es bei den Einströmbereichen Aschachtal und Donau deutlich höher und insbesondere im Bereich Puppung sehr gering ausgeprägt ist.

Durchlässigkeit:

Die Durchlässigkeit variiert von 2 - 9 mm/s, wobei wiederum für den Einstrombereich Aschachtal keine Untersuchungen verfügbar sind.

Grundwasserströmungsrichtung:

Die Grundwasserströmungsrichtung ist im allgemeinen im Becken selbst in diesem Bereich nach Südosten, in etwa parallel zum Kristallin, leicht ins Becken gerichtet. Im Nahbereich der Donau ergibt sich eine gänzlich andere Situation mit Strömungsrichtungen Südwest, die jedoch im Becken selbst wieder auf die angegebene Richtung drehen. Für den Zustrombereich aus dem Aschachtal ist eine Grundwasserströmungsrichtung Südost anzunehmen.

Überdeckung des Grundwassers:

Im Bereich des Schongebietes Hartkirchen, Hinzenbach, Puppung und Stroheim zeigt der Flurabstand ca. 5 - 8 m. Im Zustrombereich von der Donau, d.h. im Bereich der Austufe kann der Flurabstand mit 2 - 5 m angegeben werden. Im Zustrombereich der Aschach ist nach dem derzeitigen Informationsstand von einem Flurabstand von 4 - 5 m auszugehen.

Die Niederterrassenbereiche, das sind die Teile im bestehenden Grundwasserschongebiet fast zur Gänze sowie der Bereich Aschacheinströmung bis in den Bereich Hartkirchen - Deinham, weisen eine feinsandige lehmige Auflage mit lokal starken Schwankungen von ca. 1 - 2,5 m auf. Der Bereich der Austufe, das ist im wesentlichen der direkte Einstrombereich von der Donau, weist keine wesentliche Überdeckung auf.

Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- bzw. Schongebieten:

Im Bereich der Vorrangfläche liegt das bestehende Grundwasserschongebiet Hartkirchen, Hinzenbach, Puppung und Stroheim (LGBL.Nr. 44/76). Aufgrund jüngerer Erkenntnisse ist für die im Schongebiet gelegene Brunnenanlage Puppung des Wasserverbandes Eferding und Umgebung eine Zuströmung verstärkt aus dem Bereich Aschachtal somit von Nordwesten anzunehmen, während bei der ursprünglichen Abgrenzung des Schongebietes eine größere Zuströmung aus dem Kristallin (Schaumburgleiten) angesetzt wurde. Das bestehende Schongebiet ist somit auf seine Ausdehnung hin zu überprüfen. Nach derzeitiger Einschätzung erscheint eine Ausdehnung auf den Einspeisungsbereich der Aschach zielführend. Für eine allfällige Uferfiltratgewinnung im Einspeisungsbereich der Donau wäre die Möglichkeit zur Einrichtung einer 50-Tage-Schutzzone innerhalb des Auwaldbereiches noch im Detail zu prüfen.

Grundwassersanierung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche liegt zur Gänze innerhalb des Grundwassersanierungsgebietes "Südliches Eferdinger Becken" hinsichtlich Nitrat. Im Bereich Puppung treten dabei deutliche Überschreitungen des Grundwasserschwellenwertes auf, wobei jedoch die Brunnenanlage Puppung Nitratwerte weit unter dem Schwellenwert aufweist. Ebenso liegen im nordwestlichen Bereich (Aschacheinströmungsbereich) Nitratwerte weit unter dem Schwellenwert vor.

Gefährdungspotentiale:

Während einige Schottergruben in diesem Gebiet bereits stillgelegt wurden, wird derzeit vereinzelt immer noch abgebaut. Weiters sind einzelne Verdachtsflächen bekannt. Einspeisung aus Aschach und Donau wobei die Aschach insgesamt eine unbefriedigende Gewässerqualität aufweist.

Derzeitige Flächennutzung:

Im Gebiet herrscht intensive landwirtschaftliche Bodennutzung vor; teilweise intensiver Gemüseanbau; lediglich im Einstrombereich der Donau kleinere Auwaldgebiete.

Siedlungstätigkeit:

Ortschaften Karling, Poxham, Hacking sowie einige Streusiedlungen.

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche ist für die zukünftige Trinkwasserversorgung der Region von hoher Bedeutung. Innerhalb der "Wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche" liegen die Brunnenanlage Puppung, die das einzige Standbein des Wasserverbandes Eferding und Umgebung darstellt sowie Brunnenanlagen der Gemeinde Hartkirchen und der Gemeinde Aschach. Insgesamt ist in dieser Region für die Deckung des künftigen Trinkwasserbedarfes die Erschließung zusätzlicher Vorkommen erforderlich, sodaß dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche hohe regionale Bedeutung zukommt.

Betont werden muß, daß insbesondere in den Bereichen der Aschacheinspeisung (Hilkering-Hartkirchen) sowie im Bereich der Einspeisung aus der Donau für detailliertere Abgrenzungen ergänzende weiterführende Untersuchungen erforderlich sind.

Literatur:

- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie für den Bereich der österreichischen Donaustrecke Aschach - Ottensheim; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Mai 1979, H.Breiner
- Lohberger: Grundsatzkonzept Wassergüte Eferdinger Becken, Mai 1984 im Auftrag des BMLF und des Landes OÖ.
Lohberger: Grundwassermeßstellennetz Eferdinger Becken; 1989 im Auftrag des BMLF
- Dipl.-Ing. Rohrhofer u. Dipl. Ing. Pabinger: Grundwasser-sanierungsgebiet Südliches Eferdinger Becken - Wasserwirt-schaftliche Grundlagen, 1995. Im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung und des BMLF
- Univ. für Bodenkultur: Grundwassermodellstudie "Südliches Eferdinger Becken", 1992 im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung
- Bundesforschung und Prüfzentrum Arsenal: Geoelektrische und Bohrlochgeophysikalische Untersuchungen in Puppung, 1995 im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung und des BMLF
- Div. Untersuchungen im Zusammenhang mit der Brunnenanlage Puppung des Wasserverbandes Eferding und Umgebung.

"EFERDINGER BECKEN - NORD"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche entspricht den Flächen des Grundwasserschongebietes "Nördliches Eferdinger Becken" und erstreckt sich von Oberlandshaag bis Ottensheim. Die Fläche liegt nördlich der Donau und wird von der Bundesstraße Oberlandshaag-Ottensheim im Norden eingegrenzt.

Betroffen sind die Gemeinden Feldkirchen, Ottensheim, Goldwörth, Walding und Alkoven.

Die Fläche beträgt ca. 33 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Becken, das durch die Donau in das nördliche und südliche Eferdinger Becken geteilt ist, wird im Norden vom Kristallin der Böhmisches Masse umrahmt. Die Beckenfüllung besteht im wesentlichen aus Hochterrassen-, Niederterrassenschottern und alluvialen Ablagerungen, die eine gute Durchlässigkeit aufweisen. Das Relief des Molasseuntergrundes ist uneinheitlich gegliedert und ohne ausgeprägte Rinnenausbildung. Das kristalline Grundgebirge ragt vereinzelt in Klippen aus der Beckenfüllung.

Grundwasserstauer: Schlier; meist Schieferton, z.T. Linzer Sande (im Westen)

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im westlichen Teil ca. 12 - 13 m; mind. rd. 7 m;

im östlichen Teil ca. 8 - 10 m.

Durch die Stauregelung bestehen nur geringe Spiegelschwankungen, meist unter 1 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Grundwasserströmungsrichtung verläuft im wesentlichen donauparallel und im östlichen Bereich der Vorrangfläche steil zur Donau hin. Die Grundwasserspiegellage beträgt bei mittleren Verhältnissen im Westen bis ca. 264 m ü.A. und fällt in Richtung Osten bis 255 m ü.A. ab. Die Gebietsdurchlässigkeiten betragen ca. 2 - 7 x 10⁻³ m/s.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Das Grundwasservorkommen wird bereits durch Großwasserversorgungsanlagen (Stadt Linz, Fernwasserversorgung Mühlviertel) mit Entnahmen von insgesamt mehreren 100 l/s genützt. Er-

weiterungen sind künftig ebenfalls in beträchtlichen Größenordnungen vorgesehen.

Gefährdungspotential:

Die bakteriellen Gefährdungen sind durch die, den Wassergewinnungsstellen zugeordneten, Schutzgebiete weitgehend ausgeschaltet und spielen beim Schongebiet keine wesentliche Rolle mehr.

Hinsichtlich eines Schotterabbaues gibt es klare Vorgaben, welche sich an den Bescheidaufgaben des Schongebietes orientieren. Diese sind in der Sachverständigenbeurteilung maßgeblich und garantieren diesbezüglich einen optimierten Grundwasserschutz. Vereinzelt kommt es immer wieder zu konsenslosen Schotterentnahmen.

In hohem Maße wird das Grundwasser durch die Donau und die aus dem Kristallin des Mühlviertels kommenden Bäche Pesenbach, Freudensteinerbach und Große Rodl qualitativ beeinflusst. Daher spielt die Reinhaltung dieser Gewässer eine bedeutende Rolle.

Bedeutung des Grundwasservorkommens:

Zufolge der im nördlichen Eferdinger Becken situierten Großwassererschließungen und der überragenden Bedeutung der beiden Großwasserwerke für die Versorgungssicherung der daraus gespeisten Wasserversorgungsanlagen ist die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche "Nördliches Eferdinger Becken" für eine an die Anlagen direkt oder indirekt angeschlossene Bevölkerung von 300.000 bis 350.000 Menschen von unmittelbarer schwerwiegender Bedeutung, also für mehr als ein Viertel der Bevölkerung Oberösterreichs.

Derzeitige Flächennutzung:

Bis auf die Ortskerne von Goldwörth, Feldkirchen und Pesenbach bestehen nur vereinzelt Siedlungssplitter. Eine Bewaldung besteht nur im Bereich der Donauauen. Die Vorrangfläche wird im wesentlichen landwirtschaftlich genutzt.

Literatur:

- Schongebietsoperat zur Verordnung eines Schongebietes für das Grundwasservorkommen im Nördlichen Eferdinger Becken, Abteilung Wasserbau, Wasserwirtschaftliche Planung
- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie für den Bereich der Donautrecke Aschach-Ottensheim, 1979, H. Breiner

"EFERDINGER BECKEN - SÜD"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Vorrangfläche befindet sich zwischen der Donau im Norden und der Bundesstraße B 129 im Süden und wird westlich durch den Bereich Oberschaden und östlich durch eine gedachte nach Norden verlaufende Linie von der Ortschaft Alkoven zur Donau hin begrenzt.

Von dieser Vorrangfläche sind die Gemeinden Puppung, Fraham, Alkoven und Wilhering betroffen.

Das Flächenausmaß beträgt ca. 20,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Dieses Gebiet liegt gemeinsam mit der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche Nr. 11 "Puppung-Hartkirchen" im südlichen Eferdinger Becken. Das südliche Eferdinger Becken ist eine Einbuchtung des kristallinen Grundgebirges und wird im westlichen Teil und an den östlichsten Ausläufern von Kristallin begrenzt, während im Süden das Tertiär (Schlier) die Grenze des geschlossenen Grundwasservorkommens im südlichen Eferdinger Becken bildet. Der Grundwasserleiter im südlichen Eferdinger Becken wird einerseits aus Niederterrassenschottern mit einer lehmigen Überdeckung mit stark schwankender Mächtigkeit von im Mittel 2,5 m und andererseits aus Ablagerungen der Austufe aufgebaut. Die Austufe umfaßt dabei im wesentlichen die Bereiche zwischen der Bundesstraße B 129 und der Donau und ist über weite Strecken durch einen markanten Geländesprung von der Niederterrasse abgegrenzt. Das Grundwasser im südlichen Eferdinger Becken wird einerseits durch Versickerung der aus dem Kristallin bzw. dem Schlierbereich kommenden Oberflächenwässer beim Eintritt in das Becken selbst dotiert. Insbesondere trifft dies auf die Aschach und den Innbach zu. Zum anderen trägt die flächenhafte Neubildung im südlichen Eferdinger Becken selbst wesentlich zur Grundwasserdotation bei. Als dritter Faktor ist die Grundwasserneubildung durch die in das Becken entwässernden Hänge von Bedeutung. Die Grundwasserverhältnisse sind durch die Auswirkungen des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering (Vollstau im Frühjahr 1993) geprägt. Während früher die Grundwasserströmung zur Donau hin gerichtet war, übernehmen nunmehr die als Vorflutgerinne ausgebildete "Neue Aschach" und in weiterer Folge der Unterlauf des Innbaches die Vorflutfunktion für das Grundwasser. Als Grundwasserstauer fungiert im nordwestlichen Bereich teilweise noch der abtauchende kristalline Untergrund; im überwiegenden Bereich jedoch der Schlier, der hier ein weitläufig gewelltes Relief aufweist.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Ca. 7 - 10 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: von ca. 2 ‰ im Westen auf ca. 1 ‰ im Osten der Vorrangfläche abnehmend

Grundwasserströmungsrichtung:

Im wesentlichen Nordost zur Aschach und zum Innbach gerichtet. Lediglich der Bereich Rutzinger Au (zwischen Aschach im Süden und Donau im Norden) wird trotz der in diesem Bereich gegebenen Untergrunddichtung von der Donau her gespeist, sodaß sich die Strömungsrichtung Südost zur Aschach hin ergibt.

Durchlässigkeit:

Gemäß vorliegenden Unterlagen beträgt die Gebietsdurchlässigkeit zwischen 1 mm/s und 9 mm/s, wobei im Mittel von 4 mm/s bis 5 mm/s ausgegangen werden kann. Das Verteilungsmuster der Gebietsdurchlässigkeiten ist zum Teil sehr kleinräumig.

Überdeckung des Grundwassers:

Flurabstand ca. 2 - 5 m; keine wesentlichen Deckschichten

Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- bzw. Schongebieten:

Die Abstandsgeschwindigkeit als Grundlage für die Abgrenzung von Schutzzonen kann in etwa von 5 m/Tag im westlichen Bereich bis herunter auf ca. 2 m/Tag im östlichen Bereich angegeben werden, wobei lokal Abstandsgeschwindigkeiten bis unter 1 m/Tag auftreten. Im Bereich der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche ergibt sich somit eine Aufenthaltsdauer von ca. 1,5 bis 2 Jahren gerechnet vom südlichen Rand der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche (im wesentlichen Bundesstraße) bis zum Vorfluter (Aschach bzw. Innbach). Im Bereich Ekhartsau wäre die Einrichtung einer 50-Tage-Grenze (ca. 250 m) jedenfalls innerhalb des Aubereiches, d.h. zwischen dem Aschacharm und der neuen Aschach möglich. Auch im östlichen Bereich sollte aufgrund der dort geringen Abstandsgeschwindigkeit die Einrichtung einer Schutzzone II innerhalb von Auwaldbereichen möglich sein. Inwieweit für eine Uferfiltratgewinnung im Bereich Rutzingerau eine Aufenthaltszeit im Untergrund von mindestens 50 Tagen gewährleistet werden kann, wäre noch eingehender zu prüfen.

Insgesamt ist darauf hinzuweisen, daß der gesamte Bereich der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche innerhalb des 30-jährlichen Hochwasserabflußbereiches der Donau bzw. ihrer Zubringer liegt.

Grundwassersanierung:

Das gesamte Gebiet liegt innerhalb des Grundwassersanierungsgebietes "Südliches Eferdinger Becken" hinsichtlich Nitrat. Trotz dieser auf das ganze südliche Eferdinger Becken betrachtete flächenhaften Belastung mit Nitrat ist innerhalb der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche insbesondere im Einflußbereich des Innbaches und somit im westlichen Teil der Vorrangfläche eine sehr geringe Nitratbelastung gegeben. Im Bereich Alkoven - Gstocket liegen hingegen zur Zeit deutlich erhöhte Nitratbelastungen vor. Im östlichsten Teil treten jedoch wieder geringere Nitratbelastungen auf.

Gefährdungspotentiale:

- Das gesamte Gebiet weist eine äußerst geringe Überdeckung auf, wodurch das Grundwasservorkommen sehr empfindlich gegen Oberflächeneinflüsse ist.
- Hochwasserabflußbereich der Donau bzw. ihrer Zubringer
- Schottergruben: im Bereich der Vorrangfläche liegen einzelne Schottergruben. Die meisten davon sind jedoch bereits außer Betrieb. Zusätzlich sind im Bereich der Vorrangfläche vereinzelt Verdachtsflächen bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Großteils intensive landwirtschaftliche Nutzung. Geschlossene Auwaldbereiche insbesondere im Bereich Ekhartsau - Rutzingerau und im Gebiet östlich von Gstocket; Streusiedlungen

Siedlungstätigkeit:

Zahlreiche Streusiedlungen vorhanden; intensivere Siedlungstätigkeit auch im Bereich Alkoven; jedoch wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht aufgrund der Lage im Hochwasserabflußbereich einer Baulandwidmung in diesem Bereich nur in Sonderfällen zugestimmt.

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche "Eferdinger Becken-Süd" ist auch durch die Möglichkeit der Uferfiltratgewinnung von Bedeutung. Zusätzlich ist die Trinkwasserversorgung der angrenzenden Gemeinden möglich bzw. können zusätzliche Standbeine für die Sicherung der künftigen Trinkwasserversorgung in diesem Bereich aufgebaut werden.

Literatur:

- Siedlungswasserwirtschaftliche Regionalstudie für den Bereich der österreichischen Donaustrecke; Untersuchung Aschach - Ottensheim; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Mai 1979, H. Breiner
- Grundsatzkonzept Wassergüte Eferdinger Becken; Lohberger 1984
- Grundwassersanierungsgebiet Südliches Eferdinger Becken, wasserwirtschaftliche Grundlagen; Amt der o.ö. Landesregierung u. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft; Juli 1995; Dipl.-Ing. Rohrhofer Dipl.-Ing. Pabinger

"STEYR - ENNS"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche erstreckt sich vom südlichen Stadtrand von Enns bis Steyr. Nach Osten ist das Gebiet durch die Enns und nach Westen durch den Moosbach und die Straße zwischen Hargelsberg und Dietachdorf abgegrenzt. Durch die Vorrangfläche werden die Gemeinden Enns, Kronstorf, Dietach, Hargelsberg, Steyr und Wolfersn berührt. Die Fläche beträgt ca. 47,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Der Schlier bildet ein mehr oder weniger regelmäßiges Relief unter den wasserführenden eiszeitlichen Schotterablagerungen und bildet den Grundwasserstauer aus. Er tritt westlich und nördlich der Niederflur und Hochflurterrassen zu Tage, wobei er hier das Grundwasserfeld markant abgrenzt. Im Bereich des Winklingerholzes und der Marktgemeinde Kronstorf umfaßt die Vorrangfläche auch den Bereich der Austufe.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die Grundwassermächtigkeit beträgt überwiegend zwei bis drei Meter. Nur am südlichen Ende im Bereich südwestlich von Winkling beträgt sie mehrere Meter.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Nördlich von Dietachdorf beträgt das Grundwasserspiegelgefälle etwa 2 - 3 ‰. Die Durchlässigkeit des Grundwasserkörpers kann mit etwa 5×10^{-3} m/s angegeben werden. Die Grundwasserströmungsrichtung verläuft in diesem Bereich zur Enns hin, und zwar überwiegend nach Nordost, teils auch nach Ost. Das Grundwasser wird durch Versickerung des Stallbaches, durch Hangwässer des anschließenden Schlierbereiches und durch Versickerungen des Niederschlages gespeist. Die Hochstände des Grundwassers folgen den Frühjahrsniederschlägen erst im Juli und August, also erst nach ca. 4 bis 5 Monaten. Nur im unmittelbaren Nahbereich zur Enns kann in einigen äußerst engen Bereichen aufgrund von Ennshochwässern eine kurzfristige Grundwasserströmungsumkehr auftreten.

Das Dietacher Grundwasserspiegelgefälle beträgt etwa 5 ‰. Im Bereich der Brunnenanlage Steyr kann eine Durchlässigkeit von 3×10^{-3} m/s angenommen werden. Der gesamte im südlichen Einzugsgebiet zur Versickerung kommende Niederschlag, einschließlich einer gewissen Anreicherungs menge der Enns, fließt nach Nordosten zum Beckenausfluß, einer schmalen Schlierrinne, in der die Brunnenanlage Steyr liegt.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Aufgrund der geringen Grundwassermächtigkeit und breitflächigen Grundwasserabströmung ist der Bereich nördlich von Dietachdorf für überregionale Wasserversorgungen eher ungeeignet. Mehrere örtliche Brunnenanlagen können in Summe etwa 60 l/s ergeben. Für die Wasserbilanz der Brunnenanlage Steyr kann näherungsweise eine Gesamtanreicherung von etwa 250 l/s angenommen werden (Gutachten Ingerle).

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Die Grundwasserüberdeckung ist im Bereich der Hochterrasse mit 23 - 30 m als äußerst günstig zu bezeichnen. Die Niederterrasse und die Austufe liegen deutlich tiefer, so daß hier eine entsprechend geringere Mächtigkeit der Überdeckung gegeben ist.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

In Bereichen mit geringerer Besiedelung sind Schutzgebiete mit teilweiser Beschränkung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung grundsätzlich einrichtbar.

Gefährdungspotential:

Abgesehen von den grundsätzlichen Problemen der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind keine schwerwiegenden Gefährdungspotentiale bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Dieser Bereich wird überwiegend landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet. Nur kleinere Teilbereiche, wie zum Beispiel der Bereich südlich von Winkling (Winklinger Holz) sind bewaldet. Zur Schottergrube Niedermayr in Dietachdorf liegt ein eigenes Gutachten vor. Es ist davon auszugehen, daß hier einige Ablagerungen zwischenzeitlich vorgenommen worden sind.

Regionale Bedeutung:

Aufgrund der Lage im oberösterreichischen Zentralraum besitzt der Bereich der Vorrangfläche trotz der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung eine höhere wasserwirtschaftliche

Bedeutung. Östlich von Kronstorf wurde ein Brunnen zur Gemeindewasserversorgung situiert. Im Bereich des Winklinger Holzes fanden bereits Grundwasseruntersuchungen statt. Im Bereich von Kronstorf ist durch die Umströmung des Kraftwerkes Mühlrading und im Bereich des Winklinger Holzes durch die von Dietachdorf herkommende Grundwasserrinne eine gegenüber der flächigen Zuströmung noch erhöhte Grundwasserzuströmung gegeben.

Literatur:

- Wasserwirtschaftliches Grundsatzkonzept Traun-Enns-Platte, Dr. Flögl, 1987/88
- Hydrologische Studie Enns-Steyr, Dr. Flögl, Oktober 1980
- Hydrogeologie von Oberösterreich, Vohryzka, 1973
- Gutachten Kraftwerk Staning, Auswirkungen der Stauzielerhöhung auf das Brunnenfeld der Stadt Steyr, EG 2, Prof. K. Ingerle.
- Gutachten zur Schottergrube Niedermayr in Dietachdorf 14 G vom 19.6.1976, Prof. Ingerle.
- Berichte zur Grundwassersanierung (CKW) durch die Firma HPC während der Jahre 1994, 1995 und 1996.

"HAMETWALD/DROISSINGER WALD"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Dieses Gebiet umfaßt den Hametwald und einen Teil des Droißingerwaldes. Nordöstliche Grenze ist die Straße zwischen Schiedlberg und Sierning. Im Süden endet das Gebiet bei Steinersdorf.

Betroffen sind die Gemeinden Sierning, Waldneukirchen und Schiedlberg.

Die Fläche beträgt ca. 10 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Der Hametwald wird von einem Schliersockel aufgebaut, auf welchem die älteren Deckenschotter lagern. Der Schlier bildet hier einen südwest-nordost streichenden Höhenrücken. Die Mächtigkeit der älteren Deckenschotter wird mit 10 bis 15 m geschätzt. Die älteren Deckenschotter fungieren hier als Grundwasserleiter, während der Schlier den Stauer abgibt. Die Oberkante des Schliers liegt bei ca. 350 m ü.A..

Im Bereich des Droißingerwaldes ist aus den vorhandenen Unterlagen ein diffuses Schlierrelief ableitbar, das seine Oberkante bei 365 - 370 m ü.A. hat. Im Nordbereich führen maximal einige Rinnen Grundwasser. Die Überlagerung beträgt hier etwa 20 bis 30 m. Da im nördlichen Teil des Droißingerwaldes für die Beurteilung der Grundwasserführung die Lokalisierung des Rinnensystems erforderlich ist, wird vorgeschlagen, den nördlichen Bereich von der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche auszuklammern. Vom Bereich südlich des Hametwaldes liegen umfangreiche Unterlagen vor. Insbesondere dienen diese Unterlagen einer Erkundung für die zusätzliche Versorgung von Waldneukirchen. Der Grundwasserkörper (ältere Deckenschotter) kann hier als Sand- und Schotterkörper bezeichnet werden. An der Oberfläche wird der durchlässige Schotterkörper durch eine mehrere Meter starke, wenig durchlässige Lehm- und Pechschotter-schicht abgedeckt, die einen ausgezeichneten Schutz des Grundwassers bewirkt (Prof. Ingerle). Südlich des Hametwaldes sollte gemäß einem Profil der Rohöl-Aufsuchungsgesellschaft eine Schlierrinne (400 m breit, 3 m tief) nach Nordost verlaufen. Östlich ist eine Wasserscheide gegeben, die ebenfalls den Rand der Vorrangfläche vorgeben sollte. Das westlich der Wasserscheide abfließende Grundwasser gelangt in den Hametwald, das östlich abfließende dagegen in die Steyr. Die Schlieroberfläche im Bereich Wimberg-Hilbern zeigt im wesentlichen ein flachwelliges Relief mit nur wenigen Metern Höhenunterschied und fällt großräumig nach Norden und Osten ab. Man kann deshalb auch

von einem schwach fallenden Schlierplateau sprechen, das im Süden und Südosten von den Talflanken des Steyrflusses und im Westen von mehreren bis in den Schlier eingeschnittenen Bächen (Fernbach, Edtbach etc.) begrenzt wird.

Im Süden unmittelbar vor dem steilen Abfall ins Steyrtal ist noch ein deutlich ausgeprägter Schlierrücken stehengeblieben, der sich bis zu 50 m über die Höhe des Schlierplateaus erhebt. Die Höhe des Schlierplateaus im Bereich Wimberg liegt auf ca. 390 m ü.A. und fällt nach Nordnordosten mit ca. 5 ‰ Gefälle ab.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Durch das geringe Gefälle des Schliers und somit des Grundwassers kommt es zur Bildung einer relativ großen Grundwassermächtigkeit von ca. 10 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das durch den Niederschlag gebildete Grundwasser staut sich über dem Schlier und strömt nach Nordnordosten ab (Grundwasserspiegelgefälle etwa 5 ‰).

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Die hydrologische Situation im Raum Wimberg-Hilbern ist von der Geologie dieses Gebietes geprägt. Die Grundwasserneubildung erfolgt ausschließlich durch versickerndes Niederschlagswasser. Die Grundwasserneubildung wird mit mehr als 500 l/s abgeschätzt (Ingerle).

Gefährdungspotential:

Gefährdungspotentiale sind nicht bekannt. Vom Bereich des Droißingerwaldes fehlen detaillierte Unterlagen.

Derzeitige Flächennutzung:

Nur der unmittelbare Bereich des Hametwaldes und des Droißingerwaldes sind bewaldet, ansonsten herrschen landwirtschaftliche Flächen vor.

Literatur:

- Wasserversorgung Waldneukirchen, Erweiterung Steinersdorf (4/80), Gutachten von Prof. Ingerle
- Wasserversorgung Waldneukirchen, Brunnen Hametwald (3/85), Gutachten von Prof. Ingerle

"UNTERES STEYRTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Östlich von Sierninghofen liegt die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Unteres Steyrtal. Von Neuzeug bis zur Hst. Rosenegg wird die Fläche von der Steyr eingeschlossen. Im Süden stellt die Verbindung Neuzeug - Rosenegg die Grenze dar. Betroffen sind die Gemeinden Garsten und Sierning. Das Flächenausmaß beträgt ca. 1,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

In diesem Bereich ist insbesondere die vom Steyrfluß gegrabene Schlierrinne bei Tinsting näher untersucht und von größerer wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Diese Schlierrinne verläuft in westöstlicher Richtung mit einer Breite von ca. 600 bis 700 m und kürzt die Flußkrümmung der Steyr ab. Der Schlier fungiert hier als Grundwasserstauer.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die mittlere Grundwassermächtigkeit liegt bei 5 bis 6 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das östlich der Steyr abfließende Grundwasser wird vom Steyrfluß angereichert und höhenmäßig festgelegt. Das mittlere Spiegelgefälle beträgt ca. 2 bis 3 ‰. Die mittlere Durchlässigkeit beträgt 5×10^{-3} m/s.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Die Hochflur wird durch eine Verwitterungsdecke von ca. 2 bis 3 m Stärke (Lehm) abgedeckt. Die Mächtigkeit der gut wasser-durchlässigen Schichten beträgt bis zu 55 m. Von diesem Bereich liegen Profile der Rohöl-Aufsuchungsgesellschaft und Schlierreliefkarten vor. Die in der Hochflur häufig vorkommenden horizontalen Konglomeratschichten stellen einen ausgezeichneten Schutz für das im Schotter zirkulierende Grundwasser dar.

Regionale Bedeutung:

Der Brunnen Tinsting, der inmitten der Schlierrinne liegt, versorgt derzeit die Gemeinde Garsten und einen kleinen Teil der

Stadt Steyr. Bei Errichtung entsprechend leistungsstarker Brunnen könnte die Dauerentnahme erheblich gesteigert werden und zwar bis zu etwa 100 l/s.

Literatur:

- Gutachten Grundwassererschließung Tinsting 11/80 von Prof. Ingerle,
- Grundwasseruntersuchung Steyrtal, Dezember 1982, Lohberger.
- Zu weiteren Bereichen des unteren Steyrtals läßt sich vorerst keine endgültige Aussage treffen. Innerhalb des Hochwasserabflußbereiches gelegene Flächen sollten jedenfalls von einer Vorrangfläche ausgenommen werden. Ansonsten ist hier sicherlich näherer Untersuchungsbedarf gegeben.

"STEINBACH/LEITHEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Steinbach/Leithen liegt östlich der Steyr und erstreckt sich von der Einmündung des Schreinerbaches in die Steyr bis zur Hst. Waldneukirchen. Südöstlich stellt die Verbindung Hst. Waldneukirchen-Schacherbauer eine Grenze dar.

Betroffen sind die Gemeinden Aschach a.d. Steyr, Steinbach a.d. Steyr und Waldneukirchen.

Die Fläche beträgt ca. 2,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das in die Schotterterrassen der Nacheiszeit tief eingeschnittene Steyrtal wird hier von relativ kleinräumigen Nieder- und Hochterrassen begleitet, die in diesem Bereich etwas breiter und deutlich abgrenzbar sind. Hier sind örtliche Grundwasservorkommen ausgebildet, deren Mächtigkeit, Fließrichtung und Gefälle örtlich unterschiedlich und auf Basis vorliegender Unterlagen weitgehend unbekannt ist.

Hier besteht noch Erkundungsbedarf.

Gefährdungspotential:

Gefährdungspotentiale sind nicht bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Der abgegrenzte Bereich ist gering bewaldet und wird großteils landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des gegenständlichen Bereiches besteht keine geschlossene Besiedelung.

Regionale Bedeutung:

Derzeit besteht in diesem Bereich keine größere Grundwassernutzung. Erst nördlich davon besteht der Brunnen Aschach.

Literatur:

- Grundwasseruntersuchung Steyrtal, Dipl.-Ing. Lohberger, Dezember 1982

"MOLLNER BECKEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Mollner Becken erstreckt sich von Steinbach an der Steyr entlang der Steyr bis nach Molln und umfaßt zusätzlich die Ortschaften Molln, Leonstein, Oberleonstein und Rabach. Das südlich in Molln einmündende Tal ist ebenfalls Teil der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche.

Betroffen sind die Gemeinden Molln, Grünburg und Steinbach a. d. Steyr.

Die Fläche beträgt ca. 17,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Mollner Becken stellt ein glazial übertieftes lokales Zungenbecken innerhalb der Nördlichen Kalkalpen dar. Die kalkalpine Wanne wurde im Spät- und Postglazial mit verschiedenen eiszeitlichen Sedimenten, die lokal diagenetisch in Form von Konglomerierungen verfestigt sind, gebildet. Vorherrschend sind in diesem Bereich des Mollner Beckens gut durchlässige Terrassenschotter. Durch die Konglomeratlagen kommt es zur Ausbildung mehrerer Grundwasserstockwerke, welche wahrscheinlich in hydraulischer Verbindung stehen. Die Ergiebigkeit des Grundwasservorkommens ist durch die lateralen Karstwasser-einflüsse aus dem Sengengebirge bedingt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Da der Grundwasserleiter lagenweise konglomeriert ist, kommt es zur Ausbildung mehrerer Grundwasserstockwerke, welche in unbekannter Form miteinander verbunden sein können. Das kalkalpine Grundgebirge steht in einer Tiefe von 48 m ab GOK an, woraus sich bei einer Grundwasserspiegellage von 5 m unter GOK eine Grundwassergesamtmächtigkeit von 43 m ergibt.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

$k_f = 9 \times 10^{-4}$ m/s, $I = 0,9$ %, die Grundwasserströmung verläuft in Richtung Westen.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Gesamtdurchflußmenge $q = 250$ l/s

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Die Grundwasserüberdeckung besteht aus gut durchlässigen quartären Kiesen in einer Mächtigkeit von max. 5 m.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Das vorliegende Grundwasservorkommen besitzt regionale bis überregionale Bedeutung und wird seitens des Landeswasserversorgungsunternehmens in Hinblick auf eine regionale Grundwasserentnahme untersucht. Die Einrichtung von Schutzzonen (Schutz- u. Schongebiete) erscheint in Hinblick auf eine künftige Nutzung zur Trinkwasserversorgung realisierbar.

Gefährdungspotential, derzeitige Flächennutzung:

Der gesamte Talbereich des Mollner Beckens wird einerseits durch Besiedelung und andererseits durch Landwirtschaft genutzt. Die als Einzugsgebiet relevanten Bereiche (Karstgebiete nördlich und südlich des Beckens) werden hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Somit besteht im Einzugsgebiet des Grundwasservorkommens Mollner Becken trotz der Empfindlichkeit des Karstwasserkörpers sowie des Fehlens schützender Deckschichten auf der Niederterrasse ein geringes Gefährdungspotential.

Siedlungstätigkeit:

Im Zentrum der Niederterrasse befindet sich das Ortsgebiet der Siedlung Au, welches sich über etwa 1 km in Ost-West-Richtung erstreckt.

Literatur:

- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 1. Teil, Linz, 1984
- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 2. Teil, Linz, 1986
- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 3. Teil, Linz, 1988

"IN DEN SANDEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche umfaßt den gesamten Talboden entlang der Krumpfen Steyrling vom Klausgraben bis zur Einmündung des Hilgerbaches.

Betroffen ist die Gemeinde Molln.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Grundwasservorkommen "In den Sanden" stellt einen Teilbereich des Mollner Beckens im Oberlauf der Krumpfen Steyrling dar. Der präquartäre Untergrund in Form kalkalpiner Einheiten bildet hier eine breite, wahrscheinlich glazial angelegte Wanne, die mit Terrassenkiesen und Moränenmaterialien verfüllt ist. Die Ergiebigkeit des Porengrundwasserleiters ist wahrscheinlich durch laterale Karstzuflüsse bedingt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Aufgrund der inhomogenen Untergrundverhältnisse im Liegenden der quartären Terrassenkiese, welche hier als Grundwasserleiter fungieren, schwankt die Grundwassermächtigkeit sehr stark. Im Versuchsbrunnen "In den Sanden" liegt die Grundwassermächtigkeit bei etwa 25 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

$k_f = 1 \times 10^{-3}$ bis 8×10^{-4} m/s, $I = 2 - 3,5 \%$,

Strömungsrichtung grundsätzlich parallel der Krumpfen Steyrling in nördliche bzw. nord-nord-westliche Richtung

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Voraussichtlich größer 10 l/s - 20 l/s

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Quartäre, gut durchlässige Kiese unterschiedlicher Mächtigkeit

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- bzw. Schongebieten ist gegeben. Die Möglichkeit einer Trinkwassernutzung im vor

liegenden Grundwasservorkommen wird derzeit vom Landeswasserver-sorgungsunternehmen geprüft.

Gefährdungspotential, derzeitige Flächennutzung:

Im Einzugsgebiet wird großteils Forstwirtschaft und unterge-ordnet Landwirtschaft betrieben. Als einzige Anlage, welche ein Gefährdungspotential gegenüber dem Grundwasser darstellt, ist hier die Fischzuchtanlage der Fa. Bernegger anzuführen. Im gesamten Einzugsgebiet liegen keine geschlossenen Siedlungen sondern nur vereinzelt Anwesen oder Jagdhäuser.

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Bedeutung des Grundwasservorkommens ist aufgrund des vorhandenen Grundwasserdargebotes eher kleinräumig einzuschätzen.

Literatur:

- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 1.Teil, Linz, 1984
- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 2.Teil, Linz, 1986
- Lohberger, W.: Grundwasseruntersuchung Mollner Becken, 3.Teil, Linz, 1988

"MICHELDORF"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche umfaßt den Talboden vom Georgenberg bis zum Oberen Wienerweg. Ein 1,5 km langer und durchschnittlich 400 m breiter Talstreifen entlang der Krems ist auch Teil der Vorrangfläche.

Betroffen ist die Gemeinde Micheldorf.

Die Fläche beträgt ca. 2 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Der Untergrund besteht aus kalkalpinen Serien. Darauf lagern Moränen, auf welche Schotter und Hangschutt folgen.

In den Talbereichen der Krems (Haupttal, Eisbach - Krems Ursprung, Wienerweg) sind quartäre Lockergesteine vorhanden.

An die Talfüllungen (insbes. Schotter) ist ein bedeutendes Grundwasservorkommen gebunden.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Die Schotter können bis 10 m mächtig werden und weisen unterschiedliche Wasserführungen auf.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Fließrichtung erfolgt im wesentlichen talparallel (also von Südost nach Nordwest). Die Strömungsgeschwindigkeit beträgt ca. 3,7 - 9,8 m/Tag.

Nutzung und Bedeutung der Grundwasservorkommen:

In Hinterburg ist der Brunnen der Gde. Micheldorf abgeteuft. Er liefert ca. 9 l/s. Die Neufestlegung eines Schutzgebietes wird im Herbst 1996 erfolgen.

Für Micheldorf haben die gen. Grundwasservorkommen höchste Bedeutung. Andere Wasserbezugsstellen sind nicht bekannt.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Sie weist sehr unterschiedliche Mächtigkeiten auf. Am Talrand, wo sich der Hangschutt mit der Talfüllung verzahnt, kann die Überdeckung bis zu 20 m betragen. In zentralen Teilen des Talbodens hingegen liegt das Grundwasser oft nur 1 - 2 m u. Gelände.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die Einrichtung von Schutzgebieten (i.S. der Richtlinien) ist sehr erschwert, da bereits Gefahrenpotentiale vorhanden sind.

Gefährdungspotential:

Im Tal der Krems verläuft die Bahn und die Bundesstraße. Die Autobahn ist geplant. Weiters sind bereits Schottergruben vorhanden. Insgesamt sind große Gefahrenpotentiale festzustellen. Jeder weitere Eingriff, jede weitere Belastung würden dazu führen, daß das Grundwasser kaum mehr schützbar wäre.

Literatur:

- BECHTHOLD, D.: Geologisch-hydrogeologisches Gutachten betreffend Trinkwasserschutzgebiet Brunnen Hinterberg, Gde. Micheldorf, 1993

"POLSTERLUCKE"

Allgemeine Lagebeschreibung.

Das Gebiet dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche erstreckt sich mit einer durchschnittlichen Breite von 1100 m auf einer Länge von ca. 3,5 km von Süd nach Nord und liegt westlich der Gemeindefstraße von Weißenbach zwischen den Ortschaften Polsterlucke und Dietlgut.

Betroffen ist die Gemeinde Hinterstoder.

Flächenausmaß: ca. 3 km²

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Betroffen sind Porengrundwasserkörper der Talfüllung im Bereich der Krummen Steyr (hydrologisch und geologisch bereits untersuchtes Gebiet zwischen Polster-Klinser-Schiederweiher) im nördlichen Teil der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche, sowie im südlichen Teil entlang des Steyrflusses bis zum Dietlgut. Indirekte Gewinnung von Karstwasser, Filterwirkung von teilweise getrübbten Bergwässern.

Über grundwasserstauenden oder gering wasserdurchlässigen Feinstoffböden (schluffig toniges Grundmoränenmaterial und schluffig-sandige Stausedimente) lagern sandig-kiesige Lockermassen mit teilweise hoher Gebietsdurchlässigkeit.

Mächtigkeit des Grundwassers:

Die Mächtigkeit der durchlässigen Schichten im untersuchten nördlichen Teil beträgt zwischen 25 und 50 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Auf Grund zahlreicher Bohrungen und hydrologischer Untersuchungen in den Jahren 1979 bis 1983 liegen genaue Bohrprofile von 9 verrohrten Sonden auf. Ein Grundwasserschichtenplan, der eine aus Richtung Südwesten kommende Grundwasserströmungsrichtung erkennen läßt, ist vorhanden.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

An der Grundwasserneubildung sind hauptsächlich die Karstwasserabflüsse der umliegenden Gebirgsformationen beteiligt. Sie erfolgt u.a. durch die Karstquellen der Krummen Steyr, die jedoch teilweise (Monate) trocken fällt und unterirdischem Karstwasserzufluß.

Neben der Sonde 1 wurde ein Probebrunnen im Jahr 1982 (Notbrunnen WG Hinterstoder) errichtet. Ein Pumpversuch über 3

Tage mit einer Fördermenge von 26 l/s wurde gefahren - Absenkung gering. Qualität mit Krummer Steyrling in chemischer Hinsicht ident.

Mit einer Fördermenge von 50 l/s und bei mehreren Brunnen 100 l/s kann gerechnet werden (Gutachten Dr. Brandecker, Dez. 1983).

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

In den Niederungen Überdeckung teilweise nur 3 m.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Da durch diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche teilweise ein Naturschutzgebiet betroffen ist und auch vom Verkehrsaufkommen und sonstigen Flächennutzungen keine besonderen Gefahrenquellen erkennbar sind, wäre bei Ausarbeitung eines entsprechenden Projektes die Ausweisung von Schutz- oder Schongebieten denkbar.

Gefährdungspotential:

Die Grundwassererneuerung erfolgt hauptsächlich durch Karstwässer mit den bekannten möglichen nachteiligen Auswirkungen.

Derzeitige Flächennutzung:

Überwiegend bewaldet und Grünflächen sowie einige Siedlungsplitter westlich des Steyrflusses.

Regionale Bedeutung:

Im Bereich der Krumpen Steyr besteht bereits eine Nutzung des Grundwasserkörpers. Ansonsten ist dieses Gebiet für weitere lokale Nutzungen wasserwirtschaftlich relevant.

Literatur:

- Hydrogeologischer Bericht Dr. Brandecker GA 11/93, Bohrprofile, Pumpversuchsprotokoll (P1 - P9) (Brunnen neben P1) Div. Aufzeichnungen, Pläne und Aktenvermerke.

"ENNS- UND GAFLENZTAL"

I. Allgemeiner Teil:

Allgemeine Lagebeschreibung:

Von Steyr bis Ternberg fließt die Enns in der Flyschzone, weiter südlich dann in den Nördlichen Kalkalpen. Im ö. Ennstal sind ca. 10 Bereiche bekannt, wo größere Schotterterrassen vorhanden sind.

Die Terrassen bestehen aus kalkalpinen Geröllen, die teilweise zu Konglomeraten verfestigt sind. Die Schichten sind waagrecht gelagert. Die Mächtigkeit der Terrassen ist nur von wenigen Stellen genau bekannt (Bohrbrunnen). Sie hängt auch vom Relief des Untergrundes ab.

An die Terrassenschotter ist Grundwasser gebunden, wobei es sich um den Begleitstrom der Enns handelt. Flüsse aus Seitentälern können in die Terrassen einspeisen und ortsweise auch die Fließrichtung des Grundwasserstromes beeinflussen.

Insgesamt ist in den hiesigen Schottern mit höheren Fließgeschwindigkeiten zu rechnen. Abweichungen nach oben bzw. unten sind durchaus möglich (z.B. in groben Schotterpartien). Es ist übrigens auch damit zu rechnen, daß auch Karstwässer in die Schotter übertreten.

Je nach Mächtigkeit der Deckschichten kann hier eine große bis geringe Verschmutzungsempfindlichkeit gegeben sein. Ab 20 m Überdeckung kann meist eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit angenommen werden.

Da diese Terrassen praktisch die einzigen ebenen Flächen in dieser Berglandschaft darstellen, sind sie begehrtes Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet.

Die Einrichtung von Schutzgebieten ist meistens grundsätzlich möglich, jedoch müssen Entschädigungsforderungen in Kauf genommen werden. Bei kleineren Terrassen kann wahrscheinlich nicht immer die 50-Tagesgrenze erreicht werden.

Der Wissensstand über die Terrassen ist eher gering. Eine systematische Untersuchung steht aus. Als erster Schritt müßten die vorhandenen Brunnendaten ausgewertet werden. Das Relief des Untergrundes müßte durch Geophysik erkundet werden.

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Von Steyr bis Ternberg fließt die Enns im Bereich der Flyschzone. Weiter südlich ist sie in Gesteine der Nördlichen Kalkalpen eingeschnitten. Die Talfüllung besteht aus Terrassenschottern, die sich aus kalkalpinen Komponenten zusammensetzen. Vielfach sind die Schotter zu Konglomeraten verfestigt.

Ortsweise dürften die Schotterkörper auch von Seetonen oder Moränen unterlagert werden.

Südöstlich von Weyer wurde beobachtet, daß den Schottern auch tonige Lagen zwischengeschaltet sind.

Die Mächtigkeit der Terrassenschotter ist z.B. von folgenden Stellen bekannt:

Losenstein - Maissenedt:	ca. 35 m (Bohrbrunnen)
Gafrenz/Neudorf:	50 - 90 m (Geophysik)

Die stark schwankenden Mächtigkeiten weisen darauf hin, daß der präquartäre Untergrund ein ausgeprägtes Relief aufweisen kann. An die Terrassenschotter ist Grundwasser gebunden, das mit dem Vorfluter korrespondiert. Als Stauer fungierten kalkalpine oder Flyschgesteine. Ortsweise wohl auch Moränen und Tone.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Strömungsrichtung erfolgt zum Fluß hin. Genaue Daten über die Fließgeschwindigkeit und Durchlässigkeit sind ha. nicht bekannt. Die Deckschichten bestehen aus sandigen Schottern und Konglomeraten.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Die erschotbare Menge hängt von der Ausdehnung und Mächtigkeit des Schotterkörpers ab. Muldenförmige Vertiefungen im Stauer waren besonders höffig! Grundsätzlich ist aber mit größeren Ergiebigkeiten zu rechnen (Brunnen Maissenedt z.B. 15 l/s).

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die Terrassen bilden ebene Flächen und sind deshalb für die Landwirtschaft, Industrie und Siedlungstätigkeit sehr interessant. Die Möglichkeiten, entsprechende Brunnenstandorte zu finden, sind deshalb bereits eingeschränkt.

Regionale Bedeutung:

Wasserwirtschaftlich sind die beschriebenen Terrassen von großer lokaler Bedeutung. Die EKW (Ennskraftwerke) haben diese Situation erkannt und treten als wasserwirtschaftliche Projektanten auf.

Literatur:

- Div. Gutachten der EKW
- Div. Gutachten über den Raum Weyer (liegen ha. auf Geolog. Karten der kk Reichsanstalt).

II. Die größeren Schotterterrassen im öö. Ennstal:

22/1. Sand:

Lagebeschreibung:

Nördlich von Garsten liegt eine wasserwirtschaftliche Vorrangfläche, die sich nach Osten hin bis zur Enns und im Süden bis zur Brücke in Sand erstreckt.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Der Schotterkörper ist ca. 800 m lang und 250 m breit. Er liegt im Bereich einer Flußschleife. Die Strömungsrichtung erfolgt von Südwest nach Nordost. Sonst sind keine hydrogeologischen Daten bekannt.

Wasserwirtschaftlich von lokaler Bedeutung.

Betroffen ist die Gemeinde Garsten.

Die Fläche beträgt ca. 0,3 km².

22/2. Eberlau:

Lagebeschreibung:

Zwei weitere Flächen liegen gegenüberliegend an der Bogeninnenseite der S-förmigen Flußkrümmung zwischen Dürnbach und Sand.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Die Terrasse ist ca. 4900 m lang und 500 m breit. Strömungsrichtung von Südsüdwest nach Nordnordost. Ortsweise wird sie von infiltrierenden Bächen beeinflusst. Ansonsten keine hydrogeologischen Daten bekannt.

Es ist ein Tiefbrunnen abgeteuft.

Die Terrasse wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Schutzgebiete können nur mit hohen Kosten eingerichtet werden. Wasserwirtschaftlich sehr bedeutend (große Ausdehnung, geringes Gefahrenpotential).

Betroffen sind die Gemeinden Garsten und Ternberg.

Die Fläche beträgt ca. 1,5 km².

22/3 Breitenfurt:

Lagebeschreibung:

Die Bundesstraße schließt mit der Enns im Bereich Breitenfurt ein weiteres Gebiet ein.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Diese Terrasse ist ca. 5700 m lang und 300 m breit. Die Fließrichtung verläuft von Ostsüdost nach Westnordwest. Sonst keine Daten bekannt.

Hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzung. Die Bundesstraße verläuft im Einzugsgebiet.

Ein Schutzgebiet ist nur sinnvoll, wenn die Landwirtschaft

eingeschränkt wird. Deshalb wahrscheinlich hohe Entschädigungsforderungen.

Wasserwirtschaftlich ist die gegenständliche Terrasse sehr bedeutend.

Betroffen ist die Gemeinde Ternberg.

Die Fläche beträgt ca. 0,3 km².

22/4. Meissenedt:

Lagebeschreibung:

Im Nordwesten von Losenstein liegt eine Vorrangfläche die Meissenedt vollständig umfaßt und bei der Einmündung des Laussabaches in die Enns endet.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Die Terrasse wird von einer schwach ausgeprägten Flußschleife begrenzt. Der Schotterkörper ist 1500 m lang und 300 m breit. Die Strömungsrichtung verläuft von Nordost nach Südwest und wird offenbar durch die Laussa beeinflusst. Die Mächtigkeit der Terrasse beträgt ca. 35 m. Sonst keine Daten bekannt.

In nordöstlichen Teilen der Terrasse existiert eine Altlast. Auf der Terrasse wird hauptsächlich Landwirtschaft betrieben. Es ist ein Brunnen abgeteuft, der 2 Gemeinden (Losenstein, Laussa) versorgt.

Wasserwirtschaftlich sehr bedeutend.

Betroffen ist die Gemeinde Losenstein.

Die Fläche beträgt ca. 0,2 km².

22/5. Anger:

Lagebeschreibung:

Die Bundesstraße bei Anger schließt mit der Enns eine wasserwirtschaftliche Vorrangfläche ein.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Die Terrasse ist ca. 1700 m lang und ca. 400 m breit. Sie befindet sich im Bereich einer Flußschleife. Das Grundwasser strömt i.w. von Osten nach Westen. Sonstige hydrogeologische Daten sind nicht bekannt.

Es existiert ein Tiefbrunnen, der den Ortsteil Anger versorgt.

Der Terrassenbereich wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Es führt auch die Bundesstraße durch das Einzugsgebiet.

Die Terrasse von Anger ist wasserwirtschaftlich sehr bedeutend.

Betroffen ist die Gemeinde Weyer-Land.

Die Fläche beträgt ca. 0,7 km².

22/6. Neudorf:

Lagebeschreibung:

Im Südosten von Neudorf wird eine wasserwirtschaftliche Vorrangfläche von der Gemeindestraße und der Eisenbahn begrenzt.

Sie erstreckt sich von Gasteig bis zur Einmündung des Lindaubaches in die Gaflenz.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Der gegenständliche Schotterkörper ist ca. 1000 m lang und ca. 400 m breit. Die Fließrichtung erfolgt i.w. von Norden nach Süden. Die Terrasse wurde geophysikalisch untersucht und ein möglicher Brunnenstandort gefunden. Die max. Schottermächtigkeit wird mit 90 m angegeben.

Die Terrassenflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Ansonsten kein nennenswertes Gefahrenpotential.

Die Terrasse von Neudorf ist wasserwirtschaftlich höchst bedeutend. Es könnte die Gemeinde Weyer - Markt versorgt werden. Betroffen ist die Gemeinde Gaflenz.

Die Fläche beträgt ca. 0,3 km².

22/7. Gaflenz - Oberland:

Lagebeschreibung:

Entlang der Bundesstraße zwischen Gaflenz und Oberland liegt eine weitere Vorrangfläche.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Der Schotterkörper (Talfüllung) ist ca. 1200 m lang und 250 m breit. Die Fließrichtung dürfte von Nordosten nach Südwesten erfolgen. In der Nähe des Freibades Gaflenz ist ein Brunnen abgeteuft. Ansonsten sind keine Daten bekannt.

Bundesstraße und Bahn verlaufen im Talboden.

Wasserwirtschaftlich sind die Terrassenschotterkörper bedeutend. Betroffen ist die Gemeinde Gaflenz.

Die Fläche beträgt ca. 0,3 km².

22/8. Vogenau:

Lagebeschreibung:

An der Ostseite der Enns südlich von Kleinreifling dehnt sich eine wasserwirtschaftliche Vorrangfläche vom Marienhof bis zur Einmündung des Rapoldbaches in die Enns aus und wird durch die Bundesstraße nach Osten begrenzt.

Fachliche Kurzbeschreibung:

Diese Terrasse ist ca. 4400 m lang und ca. 500 m breit. Sie liegt im Bereich einer Flußschleife. Das Grundwasser strömt von Südsüdost nach Nordnordwest. Ansonsten liegen keine Daten vor. Der Bereich wird forstwirtschaftlich genutzt.

Grundsätzlich wäre diese Terrasse wasserwirtschaftlich sehr bedeutend, sie ist allerdings abgelegen.

Betroffen ist die Gemeinde Weyer-Land.

Die Fläche beträgt ca. 0,7 km².

"LAMBACH - GUNSKIRCHEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Gebiet dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche liegt zwischen Lambach und Wels. Im Süden wird es durch die Traun begrenzt. Im Norden ist die Vorrangfläche durch die Verbindung der Ortschaften Wallnstorf, Holzling und Ziegelstadl begrenzt. Betroffen sind die Gemeinden Gunskirchen, Lambach, Pennewang, Edt bei Lambach und die Stadtgemeinde Wels. Die Fläche beträgt ca. 24 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Parallel zum aktuellen Verlauf der Traun liegt eine Südwest-Nordost orientierte Schlierrinne, die mit Terrassensedimenten der letzten beiden Eiszeiten (Hoch- und Niederterrasse), sowie Materialien der Austufe verfüllt ist. Diese Sedimente stellen gut durchlässige Porengrundwasserleiter dar. Der Grundwasserzustrom erfolgt aus infiltrierten Oberflächenwässern der Traun, aus dem nordwestlich gelegenen Hinterland und über die Niederschläge im gesamten Grundwassereinzugsgebiet.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

ca. 12 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

$k_f = 1,9 \times 10^{-2}$ m/s, Abstandsgeschwindigkeit zwischen 10 m/Tag und 40 m/Tag (im Zentral- bzw. Randbereich der Schlierrinne); Grundwasserströmung im Zentralbereich gegen Nordosten unter lateraler Zuströmung aus westlicher Richtung.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Gesamtmenge 0,1 bis 0,2 m³/s

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Im Bereich der Austufe liegt die Grundwasserüberdeckung mit kiesigen Sedimenten im Meter-Bereich; im Bereich der Niederterrasse beträgt die Mächtigkeit der überlagernden Kiesschichten bis zu 25 m; im Bereich der Hochterrasse liegt eine schluffig-lehmige Deckschicht mit einer Mächtigkeit von wenigen Metern vor.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Derzeit bestehen im vorliegenden Grundwasserkörper zwei kommunale Brunnenanlagen (Brunnen Hochholz d. Mgde. Gunskirchen, Brunnen Au der E-Werke Wels). Die Einrichtung eines Schongebietes wird von Seiten der UA. Wasserwirtschaft und Hydrographie geplant.

Gefährdungspotential:

Im gegenständlichen Grundwasservorkommen liegen die Bundesstraße 1 und die Westbahnlinie der ÖBB, welche als überregionale Verkehrswege ein grundsätzliches Gefahrenpotential darstellen. In der Umgebung der Siedlung Kreisbichl werden derzeit mehrere Kiesgruben in Form eines Terrassenrückbaues betrieben. Ein weiterer Abbau befindet sich nahe des Anwesens Hart süd-südwestlich von Gunskirchen. Seitens der Gde. Edt/L. wird geplant, nördlich der Bundesstraße 1 ein Betriebsbaugelände für gewerbliche Betriebe einzurichten.

Derzeitige Flächennutzung:

Im wesentlichen land- und forstwirtschaftliche Nutzung, untergeordnet Siedlungstätigkeit.

Siedlungstätigkeit:

Ortschaft Saag, südlicher Ortsteil von Gunskirchen.

Regionale Bedeutung:

Grundsätzlich ist festzuhalten, daß sich im beschriebenen Areal eine Gemeindewasserversorgungsanlage und der Notbrunnen der Stadt Wels befindet. Aufgrund der bisher nachgewiesenen Qualität des Grundwassers und des bisher geringen Risikopotentials im Vergleich zu anderen Bereichen der Welser Heide sowie des Fehlens schützender Deckschichten ergibt sich ein erhöhter Schutzbedarf dieses regional bedeutenden Grundwasservorkommens zwischen Lambach und Wels.

Literatur:

- Winkler, H.: Hydrogeologisches Gutachten für den Brunnen "Hochholz" in Gunskirchen, Linz, 1994
- Lohberger, W.: Studie WV Lambach - Edt - Stadl-Paura, Linz, 1988
- Lohberger, W. & Thürriedl, K.: Unterlagen zu Schongebiet Edt-Gunskirchen, unveröffentl. Projektunterlagen, Linz, 1988

- Lohberger, W. & Thürriedl, K.: Bericht zur 3. Fassung Schongebietsvorschlag Edt-Gunskirchen, unveröffentl. Bericht, Linz, 1992
- Baumgartner, P.: Grundwasservorkommen Edt bei Lambach, Hydrogeologische und geoelektrische Untersuchungen, unveröffentl. Studie, Traunkirchen, 1987
- Amt der o.ö. Landesregierung, UA. Hydrographischer Dienst: Grundwasserreserven der Welser Heide, 1976
- Amt der o.ö. Landesregierung, 4. Entwurf zum Schongebiet Edt/Lambach - Gunskirchen, Linz, 1995

"UNTERE AGERRINNE"

24/1, 24/2:

Allgemeine Lagebeschreibung:

24/1:

Die Grenze verläuft von Aurachkirchen entlang der Aurach bzw. der Ager bis Desselbrunn und verläßt sie dann in Richtung Piesing, Hainprechting und Johannisthal. Die Straße Schwanenstadt-Viecht trennt die beiden Abschnitte. Die Verbindung Viecht-Aurachkirchen über Pennesdorf schließt das Gebiet ein. Betroffen sind die Gemeinden Regau, Ohlsdorf, Redlham, Desselbrunn, Schwanenstadt und Rüstorf
Die Fläche beträgt ca. 23,5 km².

24/2:

Der zweite Abschnitt schließt an den ersten in Viecht und Rüstorf an und erstreckt sich entlang der Ager in Richtung Stadl-Paura. Im Osten wird das Gebiet zum Teil von der Traun abgegrenzt. Das Ortsgebiet von Stadl-Paura ist nicht Teil der Vorrangfläche, jedoch die im Süden liegenden Wälder. Betroffen sind die Gemeinden Redlham, Schwanenstadt und Oberndorf bei Schwanenstadt.
Die Fläche beträgt ca. 1,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

In diesem Teil der sogenannten Ager-Rinne sind zuerst Ausedimente entlang des Agerflusses zu finden dann folgt die gut gerundete Niederterrasse mit einem Schotter mit stark sandigem Bindemittel und schließlich stehen in Richtung Süden Hochterrassenschotter an.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Verschiedene Mächtigkeiten in den einzelnen Schotterformationen; in der für die Wasserwirtschaft relevanten Formation der Niederterrasse ist diese Mächtigkeit generell bei ca. 20 Meter.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: keine exakten Daten vorhanden, laut Literatur ein nur schwaches Gefälle wahrscheinlich.

Durchlässigkeit: sehr gute Durchlässigkeit in der Niederterrasse ($k_f = 1 - 5 \times 10^{-2}$ m/s) und eine nur schwache Durchlässigkeit in der Austufe und in der Hochterrasse.

Grundwasserströmungsrichtung: die Strömung erfolgt generell in

nord-nordöstlicher Richtung zur Schwanenstädter Schlierrinne hin.

Grundwasserschichtenlinien: der Grundwasserspiegel liegt generell bei ca. 380 - 400 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Laut Studien ist in der Hoch- und Niederterrasse eine Entnahme von ca. 60 l/s realistisch und in der Austufe ist eine Entnahme von bis 240 l/s möglich.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Regional sehr verschieden, 5 bis 30 Meter Überdeckung vorhanden, über der Hochterrasse liegt eine ca. 2 Meter mächtige Lößlehmschicht.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Eine Grundwasserentnahme ist grundsätzlich in der Hochterrasse günstig. In der Zentralzone sind diese Voraussetzungen eher negativ zu beurteilen.

Gefährdungspotential:

Großdeponie und Kläranlage in Redlham, auch mehrere Naßbaggerungen in diesem Bereich (Niederterrasse), zahlreiche Betriebe in der Zentralzone.

Derzeitige Flächennutzung:

Im Bereich der Hochterrasse überwiegt Forstwirtschaft, auf sonstigen Flächen landwirtschaftliche Bodennutzung bzw. Industrie vorherrschend.

Siedlungstätigkeit:

Eine nur mäßige Siedlungstätigkeit.

Regionale Bedeutung:

Ein noch regional nutzbares Grundwasser in der Hochterrasse, sonst eher nur lokale Entnahmen sinnvoll.

Literatur:

- Technischer Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm von Herrn Dr. Flögl, Linz aus dem Jahre 1969.

24/3:

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche liegt nordwestlich der Bundesstraße Schwanenstadt-Attnang. Das Gebiet schließt westlich an Schwanenstadt an und hat mit der durchschnittlichen Breite von 600 m eine Länge von 2 km.

Betroffen sind die Gemeinden Oberndorf bei Schwanenstadt, Schwanenstadt und Bad Wimsbach-Neydharting.

Die Fläche beträgt ca. 17 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

In diesem Teil der Schwanenstädter Schlierrinne findet man südlich der Ager die sogenannte Austufe und in der Folge Niederterrassenschotter mit sandigem Bindemittel und gut gerundeten Komponenten.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Naturgemäß verschieden in der Austufe und in der Niederterrasse, im Durchschnitt ca. 10 Meter in der Niederterrasse.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: Laut Literatur nur sehr schwaches Gefälle.

Durchlässigkeit: Für die Niederterrasse werden Durchlässigkeiten von 10^{-2} bis 10^{-3} m/s angegeben.

Grundwasserströmungsrichtung: Die Strömung des Grundwassers erfolgt in nordnordöstlicher Richtung.

Grundwasserschichtenlinien: Der Wasserspiegel liegt generell bei 350 bis 360 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

In der Formation ist eine Gesamtgrundwassermenge von 30 bis 50 l/s vorhanden.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Eine ca. 10 Meter mächtige Überdeckung des Grundwassers in der Niederterrasse und ca. 5 Meter in der Austufe vorhanden.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Eine konkrete Grundwassernutzung aus dieser Formation ist noch am ehesten aus dem nordöstlichsten Bereich des Grundwasserkörpers realistisch.

Gefährdungspotentiale:

Im gegenständlichen Gebiet sind nur wenige Gefährdungspotentiale bekannt.

Derzeitige Flächennutzung:

Forstwirtschaftliche bzw. landwirtschaftliche Bodennutzung.

Siedlungstätigkeit:

Nur mäßige Siedlungstätigkeit, kaum Betriebe oder Industrie vorhanden.

Regionale Bedeutung:

Ein regional nutzbares und daher auch bedeutendes Grundwasservorkommen.

Literatur:

- Technischer Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm" von Herrn Dr. Flögl, Linz aus dem Jahre 1969.

"OBERWEIS/LAAKIRCHEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche erstreckt sich von der Papierfabrik Laakirchen bis Oberweis und ist im Westen durch die Traun begrenzt. Die durchschnittliche Breite des Gebietes beträgt 1,4 km.

Betroffen ist die Gemeinde Laakirchen.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

In diesem rechtsufrig der Traun befindlichen Grundwasserkörper sind Niederterrassen- und Hochterrassenschotter zu finden.

Für eine wasserwirtschaftliche Nutzung ist aber in erster Linie die gut durchlässige Niederterrasse mit einem gut gerundeten Schottermaterial mit sandigem Bindemittel von Bedeutung.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Lokal verschiedene Mächtigkeiten, in der Niederterrasse generell ca. 25 Meter.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: Schwach in der Niederterrasse, mäßig in der Hochterrasse.

Durchlässigkeit: Eine für die Niederterrasse typische Durchlässigkeit bei ca. 10⁻² bis 10⁻³ m/s.

Grundwasserströmungsrichtung: Die generelle Strömung des Grundwassers erfolgt in nördlicher Richtung.

Grundwasserschichtenlinien: Der Grundwasserspiegel liegt bei ca. 400 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

In der Gesamtbreite des Grundwasserkörpers ist laut Studie eine Gesamtmenge von ungefähr 1000 l/s vorhanden.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Lokal verschiedene Überdeckungen vorhanden, im Schnitt liegt die Überdeckung bei ca. 25 bis 45 Meter, wobei die Hochterrasse eine geringmächtige Lößlehmdecke aufweist.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Eine konkrete Grundwassernutzung ist im Bereich der Niederterrasse auch hier eher im zentralen Bereich dieser Formation sinnvoll.

Gefährdungspotential:

Die Papierfabriken Laakirchen und Steyrermühl sowie ihre Großdeponie liegen am Nordrand der Formation. Im eigentlichen Grundwasserstrom sind nur wenige Gefahrenpotentiale vorhanden.

Derzeitige Flächennutzung:

Vorwiegend landwirtschaftliche Bodennutzung mit nur geringem Anteil an Waldwirtschaft.

Siedlungstätigkeit:

Eine eher nur mäßige Siedlungstätigkeit, im nördlichen Randbereich Industrie.

Regionale Bedeutung:

Eine regionale, wahrscheinlich auch eine überregionale Nutzung in der Zentralzone möglich.

Literatur:

- Sanierung der Gemeindedepone Laakirchen von Herrn Dipl.-Ing. Heindl, Projekt 2489/89 sowie andere damit zusammenhängende Teilprojekte.
- Technischer Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm von Herrn Dr. Flögl, Linz aus dem Jahre 1969.

"ALMTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche erstreckt sich von Lambach bis zum Almsee entlang der Alm. Im Bereich Habernau zweigt ein Teil der Fläche in Richtung des Straneggbaches ab. Vom Almsee bis Grünau weist das Gebiet eine durchschnittliche Breite von 500 m auf. Das Gebiet umfaßt zur Gänze die Obere, Mittlere und Untere Alm. Im Bereich Vorchdorf bis Lambach beträgt die Breite durchschnittlich 2 km.

Betroffen sind die Gemeinden Grünau, Pettenbach, Scharnstein, Vorchdorf, Eberstalzell, Steinerkirchen, Bad Wimsbach, Stadl-Paura, Steinbach am Ziehberg und Fischlham.

Die Fläche beträgt ca. 63,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Nördlich des Almsees ist trotz des sehr engen Almtales in der jungen Talfüllung ein ergiebiger Grundwasserbegleitstrom ausgebildet. Im Bereich der Flyschzone hat die Alm aus den Sandsteinbergen bei Scharnstein und im Bereich der Lederau Talweitungen erodiert, die im ersten Fall mit Hochterrassenschottern, in der Lederau mit Niederterrassenschottern sowie im Flußbereich mit jüngsten Schotterablagerungen ausgefüllt sind. Nochmals weiter nördlich floß die Alm ursprünglich nach ihrem Austritt aus den Sandsteinbergen in nordöstlicher Richtung, vermutlich zur Krems ab; nachdem durch die Mindelmoränen dieser Abfluß unterbunden wurde, erodierte sie in nördlicher Richtung die Deckenschotter und den darunterliegenden Schliersockel zur Pettenbachrinne aus, in der dann Hochterrassenschotter abgelagert wurden. Behindert durch diese Ablagerungen suchte sich dann die Alm nach Nordwesten ihren heutigen Weg durch die Hochterrassenschotter zur Laudach, die zu diesem Zeitpunkt offensichtlich den Bereich des unteren Almtales zum Abfluß benützt hat. Verstärkt durch die Alm wurden nun gemeinsam die Deckenschotter und der darunterliegende Schlier breit zur Almrinne erodiert und in der Würmeiszeit mit Niederterrassenschottern und später mit jungen Ablagerungen aufgefüllt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im oberen Almtal weist der seitlich eng begrenzte Grundwasserkörper stark schwankend bis zu mehreren Metern Mächtigkeit auf. Im mittleren Almtal kann die Mächtigkeit des Grundwasserkörpers ebenfalls mit mehreren Metern angenommen werden, nähere Angaben sind jedoch hierzu nicht bekannt. Im unteren

Almtal, der sogenannten unteren Almrinne, beträgt die Mächtigkeit des Grundwasserstromes 10 bis 20 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Grundwasserströmung folgt als Grundwasserbegleitstrom meist unmittelbar dem Verlauf der Alm. Nur im Bereich des Theuerwanger Forstes kürzt der Grundwasserstrom entsprechend der ausgebildeten Schlierrinne den heutigen Verlauf der Alm ab. Im Bereich der unteren Almrinne beträgt das Grundwasserspiegelgefälle etwa 5 ‰ und der Durchlässigkeitsbeiwert kann mit $1 - 3 \times 10^{-2}$ m/s angesetzt werden. Auch wenn seitlich des unteren Almtales Deckenschotter ausgebildet sind, die keinen zusammenhängenden Grundwasserstrom erwarten lassen, erfolgt doch von dort her eine Grundwassereinspeisung in den Grundwasserkörper der unteren Almrinne. Wesentlich ist allerdings im gesamten Almtal die Einspeisung von der Alm her, die örtlich stark unterschiedlich und abhängig von den Wasserständen der Alm erfolgt.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Für das obere und mittlere Almtal ist hierzu nichts näheres bekannt und hängt die mögliche Gewinnungsmenge stark von den örtlichen Gegebenheiten ab. In der unteren Almrinne wird der Grundwasserabfluß auf etwa 600 l/s geschätzt, wovon ein größerer Teil gewinnbar sein dürfte.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Auch hierzu liegen im Bereich des oberen und mittleren Almtales keine detaillierten Angaben vor. Im Bereich der unteren Almrinne beträgt die Überdeckung bei Vorchdorf in der Austufe 5 - 10 m und in der Niederterrasse ca. 30 m, sie nimmt aber durch die Ausbreitung der Auflur über nahezu den gesamten Talquerschnitt sehr bald auf die Überdeckungshöhe im Auflurbereich ab. Im Bereich von Wimsbach-Neydharting beträgt die Überdeckung nur noch 8 m.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Aufgrund der bestehenden Rahmenverfügung Almtal besteht eine Widmung des Grundwassers im Almtal zur Trinkwasserversorgung. Nur in einzelnen Teilbereichen sind ausgedehntere Schutzgebiete einrichtbar. Ansonsten handelt es sich beim gewinnbaren Grundwasser, das allerdings aufgrund der hohen Reinheit der Alm dennoch höherwertig ist, um Uferfiltrat.

Gefährdungspotential:

Die Alm weist eine hohe Wasserqualität auf. Aufgrund des Bestandes der Rahmenverfugung können Gefährdungspotentiale weitgehend zurückgedrängt werden. Es bestehen allerdings im Verlaufe des Almtales einige Betriebsbereiche.

Derzeitige Flächennutzung:

Das obere Almtal ist überwiegend bewaldet. Im mittleren und unteren Almtal bestehen teils dichtere Siedlungsgebiete, teils landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Regionale Bedeutung:

Im Almtal bestehen überwiegend kleinere und mittlere Wasserversorgungsanlagen. Im Theuerwanger Forst und bei Bad Wimsbach-Neydharting betreibt das Landeswasserversorgungsunternehmen Brunnen zur regionalen Versorgung des Großraumes Wels. Aufgrund der Größe des Grundwasserstromes, der Reinheit der Alm und insbesondere der regionalen und örtlichen Bedeutung für die Sicherstellung der Wasserversorgung besitzt das gesamte Almtal eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung.

Literatur:

- Wasserwirtschaftliches Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm, Dr. Flögl, März 1970
- Hydrogeologie von Oberösterreich, Vohryzka, 1973
- Wasserwirtschaftliches Grundsatzgutachten Traun-Enns-Platte, Dr. Flögl, Februar 1984

"PETTENBACHRINNE"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Fläche umfaßt das gesamte bestehende Schongebiet "Pettenbachrinne" und betrifft die Gemeinden Steinerkirchen a.d. Traun, Eberstalzell, Vorchdorf und Pettenbach. Die Fläche beträgt ca. 57 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Ausgehend vom rezenten Almtal westlich Pettenbach liegt eine Schlierrinne, welche sich über Pettenbach und Eberstalzell bis Fischlham fortsetzt. Sie stellt einen präwürmzeitlichen Lauf der Alm in Richtung der Traun als Vorfluter dar. Als Stauhorizont dient tertiärer Tonmergel (Haller Schlier, Robulus Schlier). Das Schlierrelief zeigt als Einzugsgebiet der Pettenbachrinne flach geneigte Schlierplateaus, welche Rinnen und Schwellen unregelmäßig zur Hauptrinne aufweisen.

Den Grundwasserleiter bilden glaziale und fluvioglaziale Sedimente des Alm- und Steyrgletschers verschiedenen Alters und in unterschiedlicher fazieller Ausbildung. Eine Unterscheidung der Grundwasserleiter und der Grundwasserüberdeckung ist insbesondere zwischen den zT. gering durchlässigen Deckenschottern und Mindelmoränen sowie den mit Lößlehm bedeckten, jedoch innerhalb des Terrassenkörpers gut durchlässigen Hochterrassenkiesen zu treffen. Die eigentliche Rinnenfüllung besteht i.w. aus Schottern der Hochterrasse, wohingegen die lateralen Einzugsgebiete von Deckenschottern bedeckt werden. In diesen Bereichen finden sich an der Oberfläche der Sedimentbedeckung eine Vielzahl von Trockentälern, welche eine Versickerung von Niederschlagswässern begünstigen.

Als Einzugsgebiete sind neben den bereits erwähnten zur Schlierrinne hin entwässernden Flächen des Schlierreliefs die gegen Norden entwässernden Teile des Magdalenaberges zu nennen. Auf Grund der wasserstauenden Flyschgesteine entwässern diese Abhänge in Richtung der Pettenbachrinne und versickern dort.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Bereich der Schlierrinne sind derzeit Grundwassermächtigkeiten zwischen 10 und 20 m bekannt. Im flachen Zustrombereich aus dem umgebenden Schlierrelief sind Grundwassermächtigkeiten im Meter- und Dezimeter-Bereich zu erwarten.

hydrologische Parameter:
Profil Fronhofen (Lohberger 1991):
 $k_f = 0,025 \text{ m/s}$, $I = 4,7 \text{ ‰}$,

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

H. Kohl gibt eine errechnete Gesamtmenge von $2 \text{ m}^3/\text{s}$ an.

Lohberger 1991: $Q = 708 \text{ l/s}$ (Profil Fronhofen)

Überdeckung des Grundwassers:

Die Grundwasserüberdeckung schwankt stark mit den einzelnen Terrassenniveaus und kann eine Maximalmächtigkeit von etwa 70 m erreichen.

Möglichkeit zur Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Das Einzugsgebiet der Pettenbachrinne ist derzeit mit dem verordneten Schongebiet "Pettenbachrinne" abgedeckt. Auf Grund der tw. mächtigen Überlagerung ist hier die Möglichkeit zur Einrichtung von Schutzgebieten in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort gegeben.

Gefährdungspotential:

1. Intensive landwirtschaftliche Nutzung (Nitrat, Pestizide)
2. Regionale und überregionale Verkehrswege
3. Altablagerungen
4. Eigentankanlagen landwirtschaftlicher Anwesen

Derzeitige Flächennutzung:

Landwirtschaft, Forstwirtschaft im Bereich des Magdalenaberges

Regionale Bedeutung:

Regional bedeutendes Grundwasservorkommen auf Grund von Überdeckung und Dargebot, derzeit Probleme auf Grund der landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet

Literatur:

- Kohl H.: Hydrogeologisches Gutachten Schongebiet Pettenbachrinne, Linz, 1970
- Lohberger, W.: Grundsatzkonzept Wasserreserven Pettenbachrinne, Linz, 1991

"VOITSDORFER RINNE"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die Voitsdorfer Rinne erstreckt sich als schmale Rinnenstruktur von der Ortschaft Bergern, etwa 2 km nördlich von Pettenbach über Voitsdorf nach Ried/Traunkreis.

Durch die Vorrangflächen werden die Gemeinden Pettenbach, Wartberg a. d. Krems und Ried i. Traunkreis berührt.

Die Fläche beträgt ca. 19,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Der grundwasserstauende miozäne Schlier der Molassezone bildet hier eine schmale Rinnenstruktur, welche als alter Flußlauf oder Seitenarm der Alm zu interpretieren ist. Die Rinne selbst ist mit glazialen Moränensedimenten des mindelzeitlichen Kremsgletschers überdeckt. Diese alte Moränenplatte wurde während der folgenden glazialen und interglazialen Phasen überprägt und das Abflußsystem des Aiterbaches sowie die dazugehörigen Terrassenkörper (Hoch- und Niederterrasse) ausgebildet.

Im Liegenden der Moräne sind in der Rinne Sedimente höherer Durchlässigkeit, welche entweder einer mindelzeitlichen Vorstoßsituation entsprechen oder der Moräne selbst zuzuordnen sind, anzutreffen. Diese sandig-schluffigen und zT. konglomerierten Kiese führen Grundwasser.

Das Einzugsgebiet umfaßt einerseits die Abhänge der südöstlich an die Rinnenstruktur anschließenden Abhänge der Flyschzone und andererseits die Einzugsbereiche im Schlierrelief. Dabei sind neben der eigentlichen Südwest-Nordost orientierten Hauptrinne auch die zu dieser entwässernden randlich anschließenden Bereiche mit flachem Relief einzubeziehen.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

An den Profilen Frauenthal (bei Bergern) und Eggenhof beträgt die Grundwassermächtigkeit jeweils 5 m, beim Brunnen der Gruppenwasserversorgung Kremstal bis zu 13 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

$k_f = 2 \times 10^{-4}$ m/s beim Brunnen der Gruppenwasserversorgung Kremstal

I = 4 ‰ zwischen Profil Frauenthal (bei Bergern) und Eggenhof

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Entnahmemenge Brunnen GWV Kremstal 440.000 m³/Jahr (entspricht 14 l/s Durchschnittsentnahmemenge)

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

An den Profilen Frauenthal (bei Bergern) und Eggenhof beträgt die Grundwasserüberdeckung 55 m bzw. 75 m. Beim Brunnen der Gruppenwasserversorgung Kremstal sind bis zu 47 m Überdeckung anzutreffen.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Das Einzugsgebiet der Voitsdorfer Rinne soll mit dem geplanten Schongebiet "Voitsdorfer Rinne" abgedeckt werden. Auf Grund der teilweise mächtigen Überlagerung mit gering durchlässigen Moränensedimenten ist hier die Möglichkeit zur Einrichtung von Schutzgebieten in Abhängigkeit vom jeweiligen Standort gegeben.

Gefährdungspotential:

Landwirtschaftliche Nutzung

derzeitige Flächennutzung:

Landwirtschaft, Besiedelung

Regionale Bedeutung:

Lokale bis regionale Bedeutung (GWV Kremstal)

Literatur:

- Flögl H. & Flögl W.: Wasserwirtschaftliches Grundsatzgutachten Traun - Enns - Platte. Linz, 1989 - 93

"SCHALCHHAM/REGAU"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche dehnt sich von Dürnau im Westen bis zur Bundesstraße bei Regau im Osten aus. Schalchham und Oberregau sind die nördliche und die südliche Grenze. Betroffen sind die Gemeinden Regau, Timelkam und Vöcklabruck. Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Am Südrand der Vöcklabrucker Schlierwanne, im Teilbereich der Agerrinne sind sehr gut gerundete Niederterrassenschotter mit sandigem Bindemittel zu finden. In dieser Niederterrasse fließt ein geschlossener Grundwasserstrom in Richtung Ager ab.

Mächtigkeit des Grundwassers:

Keine exakten Daten vorhanden, laut Literatur ca. 20 Meter.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Laut Literatur extrem schwaches Gefälle.
Durchlässigkeit: sehr gute, für die Niederterrasse typische Durchlässigkeit in der Größenordnung $1 \text{ } 5 \times 10^{-2} \text{ m/s}$.
Grundwasserströmungsrichtung: Strömung in östlicher Richtung.
Grundwasserschichtenlinien: der Grundwasserspiegel liegt bei ca. 410 bis 420 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Durch die starke Mächtigkeit des Grundwasserkörpers mit über 20 m ist hier eine überregionale Grundwasserentnahme (10 - 50 l/s) möglich.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Ca. 15 Meter Überdeckung über dem Grundwasser vorhanden.

Möglichkeiten der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Praktisch nur im Zentralbereich der Zone denkbar. In den Randbereichen ist die anthropogene Beanspruchung dieses Gebietes schon so weit vorgeschritten (Betriebe, Schottergruben), daß eine Grundwassernutzung nur mehr bedingt möglich ist.

Gefährdungspotentiale:

Im Randbereich mehrere Schottergruben, einige wurden bereits mit Bauschutt aufgefüllt. Weiters eine Großkompostanlage und viele Klein- und Mittelbetriebe entlang der größeren Straßen.

Derzeitige Flächennutzung:

Entlang von größeren Straßen Betriebsbaugebiet, sonst landwirtschaftliche Nutzung.

Siedlungstätigkeit:

An exponierten Stellen starke Bautätigkeit, im Zentralbereich nur sehr schwache Besiedlung.

Regionale Bedeutung:

Im Zentralbereich ist theoretisch eine überregionale Nutzung möglich, in den Randbereichen nur lokale Entnahmen sinnvoll.

Literatur:

- Technischer Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm von Herrn Dr. Flögl, Linz aus dem Jahre 1969.

"GRAFENBUCH"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese Fläche umfaßt die Ortschaften Jetzing, Maurer und Grafenbuch. Ein Großteil der südlichen Grenze ist die Autobahn. Betroffen sind die Gemeinden Aurach am Hongar, Schörfling, Lenzing und Regau.

Die Fläche beträgt ca. 2 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Der von der Vorrangfläche betroffene Bereich des Grundwasserschongebietes Grafenbuch besteht im wesentlichen aus umgelagerten Sedimenten der Mindeleiszeit. Sie sind als besonders zu schützendes Infiltrationsgebiet für die ergiebigen Grundwasservorkommen, welche östlich anschließend genutzt sind, anzusehen.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

3 - 8 m im obersten Horizont

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 5 ‰

k_f-Wert: 1 x 10⁻³ - 10⁻⁵ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: etwa von West nach Ost verlaufend

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

10 - 15 l/s

Überdeckung des Grundwassers:

2 - 5 m

Möglichkeit der Errichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Da die beschriebene Fläche hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt ist, wäre im Anlaßfalle die Einrichtung von größeren Schutzgebieten möglich; ein prinzipieller Schutz ist durch das verordnete Schongebiet gegeben.

Gefährdungspotentiale:

Autobahn, Straße, untergeordnet Landwirtschaft

Regionale Bedeutung:

Nutzung durch einzelne Hausbrunnen, Folgenutzung durch Brunnen Grafenbuch

Literatur:

- Flögl, H. (1970): Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun; i.A. des Amtes der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.

"WEISSENBACHTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Grundwasservorkommen erstreckt sich vom Bereich westlich des Almbaches entlang des Tales des Weißenbaches bis zur Umkehrstube.

Durch die Vorrangfläche werden die Gemeinden Steinbach am Attersee und Bad Ischl berührt.

Die Fläche beträgt ca. 5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das Tal des Äußeren Weißenbaches stellt eine glazial übertiefte Rinne dar, welche mit eiszeitlichen Sedimenten verfüllt ist. Diese bilden eine Schichtfolge faziell verschiedener Sedimente, wie sie im Tiefbrunnen Weißenbachtal aufgeschlossen sind. Im Liegenden von etwa 20 m grundwasserführenden Kiesen wurden in dieser Bohrung ca. 35 m Seetone angetroffen, deren Liegendes wiederum von wasserführenden Schottern gebildet wird. Die laterale Erstreckung der Seetone ist durch geophysikalische Messungen insofern einzugrenzen, daß im Randbereich des Beckens die beiden Grundwasserleiter miteinander verzahnt sind und die Mächtigkeit der Seetone gegen Osten hin abnimmt. Die Basis des glazial übertiefen Beckens wurde in dieser Bohrung nicht erreicht, liegt jedoch nach refraktionsseismischen Messungen bei über 85 m Tiefe ab GOK.

Die Grundwässer im Porengrundwasserleiter werden einerseits durch die über Talbodenniveau gelegenen Karstquellen von Schwarzenbach und Gimbach sowie von den Röhrlingmoosquellen gespeist. Weitere Quellzutritte unter Talbodenniveau sind wahrscheinlich.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im oberen Horizont liegt die Grundwassermächtigkeit bei etwa 473 m ü.A.. Das liegende Grundwasservorkommen ist gespannt, wobei der Ruhewasserspiegel bei etwa 12 m unter GOK liegt. Die Gesamtmächtigkeit des unteren Horizontes ist mit etwa 30 m einzuschätzen.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Über Durchlässigkeit, Grundwasserspiegelgefälle und Porosität liegen derzeit keine konkreten Werte vor. Die Grundwässer der beiden Horizonte strömen in Richtung Westen zum Attersee als

Vorfluter. Der Durchlässigkeitsbeiwert ist mit $k_f = 10^{-2}$ bis 10^{-3} m/s einzuschätzen.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Durch die drei bekannten Zuflüsse in die Porengrundwasserleiter im Talbodenbereich (Gimbach, Schwarzenbach, Röhringmoosquellen) gelangen bis zu $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$ in den Aquifer. Weitere Zuflüsse durch Karstquellen unter Talbodenniveau sind anzunehmen.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Der obere Grundwasserhorizont wird durch etwa 10 m mächtige Kiese überdeckt. Auf Grund einer anzunehmenden Kommunikation der beiden Horizonte ist die Überdeckung des liegenden Horizontes durch glaziale Seetone nur eingeschränkt als schützende Grundwasserüberdeckung anzusprechen.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Derzeit werden im Auftrag des Landes Oberösterreich Vorarbeiten zur Abgrenzung eines Schongebietes durchgeführt. Auf Grund der Qualität des Grundwassers, der derzeit noch geringen Gefährdungspotentiale sowie des Dargebotes erscheint die Einrichtung eines Schongebietes notwendig.

Gefährdungspotential:

1. Massenrohstoffgewinnung in Form von Kiesgruben und Steinbrüchen.
2. Bundesstraße

Derzeitige Flächennutzung:

Derzeit sind im Randbereich des Beckens mehrere Kiesgruben in Betrieb. Der Talboden sowie die umgebenden Hänge werden überwiegend forstwirtschaftlich genutzt.

Regionale Bedeutung:

Auf Grund des Dargebotes, der Quantität, des derzeit geringen Gefahrenpotentials sowie der Schützbarkeit ist das Grundwasservorkommen im Talbereich als regional bedeutend einzustufen.

Literatur:

- Hydrogeologie Weißenbachtal "Zonengliederung" - Teilbericht; M.Becke, Ch. Schmid, R.Morawetz, K.Stadlober, F.Lichtenegger, Dez. 1995
- Refraktionsseismik Weißenbach II, M.Becke, R.Morawetz, C.Schmid, K.Stadlober, Dez. 1994
- Seismik Weißenbach, R.K.Fruhirth, Ch.Schmid, M.Becke, 1993
- Hydrogeologische Exkursion Höllengebirge, Geologische Bundesanstalt, Juni 1993
- Hydrogeologie Weißenbachtal - Geoelektrik; C.Schmid, M.Becke, Dez. 1993
- Hydrogeologie Weißenbachtal - Meßbericht; M.Becke, Nov. 1995

"EBENSEE"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche betrifft im wesentlichen die Traun mit ihrem Grundwasserbegleitstrom von Bad Ischl bis zur Mündung in den Traunsee. Betroffen sind die Gemeinden Ebensee und Bad Ischl. Die Fläche beträgt ca. 12,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das voreiszeitlich angelegte Trauntal wurde durch die Gletscher noch vergrößert und mit eiszeitlichen Lockergesteinen gefüllt. Auf diesen glazialen Schotterablagerungen liegen vor allem im Talflankenbereich bzw. in der Höhe von Bachmündungen Schutt- bzw. Schwemmkegel rezenter Herkunft. Letztere Ablagerungen sind z.B. das sogenannte Ebenseer Becken mit der Deltaschüttung der Traun, der Schwemmkegel des Langbathbaches, des Frauenweißenbaches und des Rindbaches.

Zwischen Ischl und Ebensee verlaufen schmale Streifen von Begleitgrundwasser der Traun. An zwei Stellen werden diese durch in das Tal ragende Felsvorsprünge eingengt bzw. unterbrochen.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Hauptsächlich die Deltaschüttung im Ebenseer Becken hat einen einzigartig mächtigen und großen Porengrundwasserkörper geschaffen. Aufgrund einer Bohrung in Ebensee (Eb1) konnte ein oberer Grundwasserkörper in der Mächtigkeit von 167 m durchörtert werden. Ab 167 m Teufe wurden dann Seetone angefahren. Die Grundwasseranreicherung erfolgt durch die Versickerung des Frauenweißenbaches im Bereich Lahnstein, des Rindbaches, der von den Berghängen kommenden Bäche, Karstwassereinspeisungen und die Einspeisung der Traun. Der Grundwasserspiegel liegt nur wenige Meter unter Gelände, in Ebensee sogar unter 2 m. Hier tritt das Grundwasser z.T. auch entlang der alten Traunverläufe oberflächlich aus.

Die Mächtigkeit des Grundwasserbegleitstromes der Traun im Trauntal zwischen Ischl und Ebensee schwankt und ist vor allem durch die Morphologie des Talraumes geprägt. Meistens handelt es sich um schmale flußparallele Streifen, die sich lediglich im Bereich der Schwemmkegel verbreitern. Karstwassereinspeisungen in diese Schuttbereiche sind möglich, jedoch selten gut nachweisbar. So wird im Bereich Lahnstein die Mächtigkeit des Grundwasserleiters mit 10 m angegeben.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Vor allem anhand der Studie über die Grundwasserreserven des Oberen Trauntales liegen auch diesbezüglich Untersuchungen vor. So wird für das Ebenseer Becken ein durchschnittlicher Grundwasserdurchfluß von 2 m³/s angenommen. Insgesamt betrug zum Untersuchungszeitpunkt (Nov.1983) der sichtbare Grundwasser-austritt zum Traunsee 230 l/s.

Bedeutung der Wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen:

In Anbetracht des einzigartigen mächtigen Grundwasserkörpers im Bereich des Ebenseer Beckens als auch der Bedeutung des Grundwasserbegleitstromes der Traun als Einspeisung in dieses Grundwasservorkommen kommt diesem Bereich ein absolut vorrangiges wasserwirtschaftliches Interesse zu. Aus diesem Grund wurde vom Land Oberösterreich auch eine umfangreiche Studie über die Wasserreserven des Oberen Trauntales in Auftrag gegeben. Die wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen umfassen somit den gesamten Talraum zwischen Bad Ischl und Ebensee mit Ausnahme der kleinräumigen Verengungen des Talbodens.

Gefährdungspotential:

Durch die Besiedlung im Ebenseer Becken als auch durch die Industrieansiedlungen im Bereich von Lahnstein besteht für das Grundwasservorkommen ein gewisses Gefährdungspotential.

Literatur:

- Dipl.Ing. Lohberger: Grundsatzkonzept Wasserreserven Oberes Trauntal (Ebensee - Bad Ischl), 1983.

"ISCHLTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Dieses Gebiet erstreckt sich vom westlichen Stadtrand von Bad Ischl bis Graben. Das ausgeprägte Tal ist mit quartären Schottern und Moränenablagerungen gefüllt und umfaßt die Ortschaften Graben, Rußbach, Haiden und Jainzen. Betroffen sind die Gemeinden Bad Ischl und St. Wolfgang. Die Fläche beträgt ca. 6,5 km².

Hydrogeologische Grundlagen:

Das Ischltal zeigt die Überschiebungslinie zweier kalkalpiner Decken (Osterhorndecke und Schafsbergdecke) an. An dieser tektonisch stark beanspruchten Linie konnten während der Eiszeiten die Traungletscher das Tal gut ausräumen und ihre Moränenablagerungen sedimentieren. So wird dieses Tal von den Ablagerungen der Grundmoränenwälle, deren glazialen Ablagerungen (Schotter mit festem Ton) und den an den Talrändern oft weitläufigen Hangschuttkegeln der Wildbäche geprägt. Solche Deltaschüttungen sind laut geologischer Literatur bis zu 20 m mächtig und beinhalten ein vor allem durch die Wildbäche bzw. Kluftquellen gespeistes Grundwasservorkommen.

Die Wasserentnahmestellen sind in diesem Talbereich vor allem in den Grundwasservorkommen dieser Schuttfächer in Form von Brunnen oder Quellfassungen konzentriert. Diese Schuttkegel sind auch aufgrund ihrer Morphologie und dem meistens im unmittelbaren Einzugsgebiet steil ansteigenden Gelände hinsichtlich der Errichtung eines Schutzgebietes gut geeignet und können hier als wasserwirtschaftliche Vorrangflächen somit ausgezeichnet werden. Die rezenten Flußablagerungen sind hier relativ kleinräumig und spielen neben den Moränenablagerungen nur eine sehr untergeordnete Rolle bezüglich der Wassergewinnung.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Dieser ist abhängig von den einzelnen Schuttfächern der in das Ischltal mündenden Bäche. Konkrete Untersuchungen liegen nicht vor.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Genauere regionale Untersuchungen fehlen. Generell kann jedoch aufgrund der einzelnen Wassergewinnungsanlagen eine Grundwasserströmung zur Talmitte angenommen werden.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Die Wassergewinnung konzentriert sich vor allem auf die Grundwasservorkommen in den weitläufigen Schuttkegeln. Die Stadt Bad Ischl bezieht einen Teil ihres Wassers aus einem dieser Schuttkegel im Gebiet von Haiden. Somit wird hier auch eine bedeutende Fördermenge erreicht. Die Ortschaften des Ischltales beziehen ihr Wasser aus eigenen Hausbrunnen oder über kleinere Wassergenossenschaften.

Gefährdungspotential:

Es muß erwähnt werden, daß im Gemeindegebiet von St. Wolfgang noch keine zentrale Abwasserentsorgung besteht und viele Häuser ihre Abwässer nach einer nicht mehr dem Stand der Technik entsprechenden Vorreinigung versickern lassen oder in kleinere Bäche leiten. Dies stellt sicherlich eine Gefährdung des hier regional wichtigen Grundwasserkörpers dar. Umsomehr sollte eine weitere Gefährdung der Grundwasserqualität durch möglichen Schotterabbau vermieden werden.

Derzeitiger Schotterabbau:

Nach den Informationen der BH Gmunden wird in diesem Talraum derzeit kein Schotterabbau mehr betrieben.

Literatur:

- keine

"TRAUNTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Dieser Bereich liegt zwischen dem Auslauf des Hallstätter Sees und der Ortschaft Bad Goisern.
Betroffen ist die Gemeinde Bad Goisern.
Die Fläche beträgt ca. 4,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Im Bereich Au - Steinbach lagern riesige Ablagerungen der Deltaschüttung des Zlambaches wechsellagernd aus Mergeln, Kalken und Lehm über den quartären Talbodenschottern. Diese unterschiedlichen Sedimentationseinheiten werden durch eine z. T. ca 10 m mächtige Tonlage voneinander getrennt. Beide Bereiche beinhalten verschiedene Grundwasservorkommen, wobei ein oberes mit dem Flußwasserspiegel der Traun korrespondiert, ein weiteres unter der Tonlage wesentlich geschützter und auch tiefer liegt. Dieses besitzt einen gespannten Grundwasserspiegel. Der Sedimentationsaufbau ist sehr unterschiedlich, was hier zur Bildung von mehreren Grundwasserstockwerken führte. Zusammengefaßt kann man sagen, daß das hier vorhandene Grundwasser zur Traun hin strömt und nicht von dieser angereichert wird. Ein Uferfiltrat ist hier nur in unmittelbarer Traunnähe und dann auch nur im oberen Grundwasserhorizont möglich.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Aufgrund der durchgeführten Pumpversuche im oberen und unteren Grundwasserhorizont zeigte sich, daß die Durchlässigkeit im oberen wesentlich höher ist als im unteren und eben aufgrund der relativ geringen Durchlässigkeit dieses unteren gespannten Grundwasserkörpers keine überdurchschnittlich große Wassernutzung möglich ist. Ausreichend Grundwasser kann somit nur im oberen Grundwasserhorizont erschrotet werden. Hier ist jedoch aufgrund der hohen Wasserwegsamkeit der Lockergesteine die Gefahr einer Kontamination in höherem Maße gegeben.

Für die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche maßgeblich kann somit der obere Grundwasserhorizont eingestuft werden.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

In einer Studie wurden durch eine Tiefbohrung in Steeg insgesamt 137 m mächtige quartäre Ablagerungen festgestellt. Auf den oberen Grundwasserhorizont entfallen davon ca. die ersten 15 - 20 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Grundwasserströmungsrichtung zeigt in Richtung Talmitte. Das Traunwasser speist nur zu einem sehr geringen Teil das Grundwasser.

Gefährdungspotential:

Der Bereich ist relativ dicht besiedelt, wobei die Abwasserentsorgung zum Teil noch über Senkgruben bzw. auch über Versickerung nach einer nicht mehr dem Stand der Technik entsprechenden Vorreinigung erfolgt. Der obere Grundwasserhorizont ist durch die hohe Durchlässigkeit und die geringe Überdeckung in seiner Qualität sehr gefährdet.

Literatur:

- Prof.Dr.K.Ingerle: Hydrologische Untersuchung des GW-Begleitstromes der oberen Traun im Raum Bad Goisern und Steeg, 1980
- Dipl.-Ing.W.König: Datenzusammenstellung, hydrologische Untersuchungen im Grundwasserbegleitstrom der oberen Traun, (Raum Bad Goisern), 1980
- O.ö. Landesregierung: Schongebiet Bad Goisern, Entwurf, 1989
- Prof.F.Wieser: Geologisches Gutachten WG Untersee-Au, 1973
- Prof.F.Wieser: Hydrogeologisches Gutachten Marktgemeinde Bad Goisern Nord, 1968

"GOSAUTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Dies betrifft den breiteren Teil des Talbodens zwischen der Ortschaft Hintertal im Süden und dem Gebiet Vordertal sowie den Ortsbereich von Gosau.

Betroffen ist die Gemeinde Gosau.

Die Fläche beträgt ca. 5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Hier liegen keine entsprechend ausreichenden Unterlagen vor, sodaß nur anhand der geologischen Karte Grundsätzliches zu berichten ist.

Jüngste Flußschotter füllen hier die Talsohle, die seitlich von rezenten Schuttkegeln überlagert wurden. Laut Karte scheint der Gosaubach auf weiter Strecke reguliert zu sein. Es wird sicherlich wie in den vorher beschriebenen Talabschnitten ein dementsprechender Grundwasserkörper in diesen Schuttfächern vorhanden sein, wieweit die Uferzone ein Flußuferfiltrat besitzt kann nicht gesagt werden. Es ist jedoch aufgrund der möglichen Regulierungen wahrscheinlich, daß hier der Fluß das Grundwasser nicht oder nur kaum alimentiert. Die meisten Grundwasserentnahmestellen liegen in Form von Quelfassungen an den Bergflanken. Eine flächendeckende Kanalisierung steht erst am Beginn. Für eine genauere Einstufung in der Wertigkeit dieser Grundwasservorkommen wären noch weitere Untersuchungen notwendig.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Nicht bekannt.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Generell zur Talmitte und talabwärts anzunehmen. Details sind nicht bekannt.

Gefährdungspotential:

Vor allem durch die noch nicht lückenlos bestehende Kanalisation.

Literatur:

- keine

"OBERTRAUN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Gebiet erstreckt sich vom Hallstätter See (Obertraun) bis zur Koppenwinkellacke. Die Breite der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche ist durch die Traun bzw. durch die Bundesstraße begrenzt.

Betroffen ist die Gemeinde Obertraun.
Das Flächenausmaß beträgt ca. 2,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Das von den Gletschern geformte Trogtal ist primär durch Moränenmaterial gefüllt. Im Bereich der Traun lagern vor allem Flußschotter, die die Moränen überlagern. Im Flußbereich sind die Moränen erosiv stark bis überhaupt total reduziert, sodaß die Flußschotter hier z.T. bis zum anstehenden Talboden reichen. Am Hangfuß zu beiden Talseiten lagert noch Hangschutt über diesen Moränen, der hauptsächlich durch Kalkausfällungen und Seekreide stark verkittet ist. Da der Hallstätter See in früheren Zeiten sicherlich weiter Richtung Talschluß reichte und erst durch die Deltabildung der Traun der jetzige Talboden entstand, bestehen die Flußablagerungen hier aus einer Wechsellagerung aus Geschiebe, Feinsand und Schlamm. Es ist somit mit mehreren durch Ton-Schluff-Lagen voneinander getrennten Grundwasserhorizonten zu rechnen. Laut einer Untersuchung korrespondiert der Grundwasserspiegel mit dem Wasserspiegel der Traun im Bereich der Talstation der Dachsteinseilbahn.

Die Lockersedimente des Talbodens (Moränen und Flußschotter) werden vor allem von den seitlich zum Teil auch unter Gelände austretenden Quellen des hoch verkarstungsfähigen Dachsteinkalkes aber auch durch Flußuferfiltrat der Traun mit Grundwasser gespeist.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Es liegen keine konkreten Angaben über die Grundwassermächtigkeit vor.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Die Traun alimentiert z.T. in das Grundwasser. An den Talflanken weist die Strömungsrichtung aufgrund der entlang der Berghänge austretenden Quellen schräg zur Talmitte hin. Nähere Unterlagen zum Grundwasserspiegelgefälle und zur Mächtigkeit des Grundwasserkörpers sind dem hydrogeologischen

Gutachten zur Wasserversorgungsanlage Obertraun zu entnehmen, das dem diesbezüglichen Wasserrechtsakt beiliegt. Weitere Unterlagen sind nicht bekannt.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Diese ist wegen fehlender Untersuchungen schwer abzuschätzen. Das Grundwasser wird hier vor allem aus dem Uferfiltrat der Traun und im Nahbereich der Bergflanken von hangseits einspeisenden Quellen gewonnen.

Derzeit wird das Grundwasservorkommen durch den Brunnen der Gemeinde Obertraun östlich der Ortschaft Obertraun genutzt.

Weitere Brunnen (zusätzlich zum derzeitigen Brunnen Obertraun) sind möglich, aber konkret nicht bekannt.

Wasserwirtschaftliche Bedeutung:

Es ist sinnvoll, als wasserwirtschaftliche Vorrangflächen die Schuttfächer im nördlichen und südlichen Talrandbereich mit ihren hier auch häufig zutage tretenden Quellen auszuweisen.

Gefährdungspotential:

Besiedelung, Koppensteinstraße

Laut Auskunft der BH. Gmunden gibt es derzeit in diesem Talabschnitt kleinere, nicht wasserrechtlich bewilligte Schotterabbau der Bundesforste.

Südöstlich von Obertraun besteht eine ältere Müllablagerungsstätte.

Literatur:

- Prof.F.Wieser: Geologisches Gutachten Wasserversorgung Obertraun

"FUSCHLER ACHE"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche dehnt sich von Schoßleiten entlang der Fuschler Ache in östlicher Richtung bis zum Mondsee.

Betroffen sind die Gemeinden St. Lorenz und Mondsee.

Die Fläche beträgt ca. 7 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Die Sedimente der Fuschler Ache sind in einem markanten Erosionstal abgelagert. Die rein fluviatilen Sedimente gehen im Nahbereich des Mondsees in fein- und gröberkörnige Deltasedimente mit reichlich kalkalpinen Komponenten über. Die Flyschoberkante ist im Alluvialbereich weitgehend unbekannt. Im Bereich der umrahmenden Würmmoräne herrschen Geschiebelehne mit Schotterlagen und Schotterlinsen vor; Seetonablagerungen sind ortsweise möglich.

In den Deltabildungen sind durchlässigere und weniger durchlässige Schichten vorhanden. Deshalb ist die Ausbildung mehrerer Grundwasserhorizonte möglich, die aber in der Regel nicht scharf abgrenzbar sein werden.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Mindestens 10 m, der Grundwasserspiegel korrespondiert mit der Mondsee-Wasser Oberfläche

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 4 ‰

Abstandsgeschwindigkeit: unterschiedlich, punktuell gemessen 1,4 m/Tag

Grundwasserströmungsrichtung: entlang des Talverlaufes zum See hin

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

ca. 20 l/s in Einzelbrunnen, gesamter Abfluß mehrere 100 l/s

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Geringmächtige Bodenschicht, Filterwirkung durch horizontalen Grundwassertransport.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Schutzgebiete sind teilweise vorhanden und wären vergrößerbar. Der Deltabereich stellt eine insgesamt unverzichtbare und regional höchst bedeutsame Vorrangfläche mit großer Schutzwürdigkeit dar.

Gefährdungspotentiale:

Primär: Grundwasseranreicherung aus Fuschler Ache

Sekundär: Besiedlung, Straße, Landwirtschaft, Golfplatz

Regionale Bedeutung:

Einige Brunnen, z.B. Fa. Camaro oder Gemeinde Mondsee (Auerholz).

Literatur:

- Flögl, H. (1970): Geologische Karte Vöckla-Ager-Traun 1:50.000; Beilage zum Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Flögl, H. (1971): Bericht und Gutachten über den Pumpversuch im Probebrunnen der WV Mondsee. - unveröff., Linz.
- Wieser, F. (1982): Geologisches Gutachten Wärmepumpe Fa. Camaro. - unveröff., Linz.

"Randrinne"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Nr. 38 umfaßt das Gebiet entlang der Freudenthaler Ache von Ehrenbichl bis Brandstatt und einen Großteil von der Hoad. Betroffen sind die Gemeinden Frankenmarkt, Berg i.A. und Weißenkirchen i.A.

Die Fläche beträgt ca. 5,5 km².

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Nr. 39 dehnt sich von St.Georgen entlang der Dürren Ager bis Reichenthalheim aus. Die durchschnittliche Breite dieses Streifens beträgt 500 m. Von Reichenthalheim setzt sich der Streifen in westlicher Richtung mit selbiger Breite bis Walchen fort und läuft Richtung Schmidham aus. Betroffen sind die Gemeinden Vöcklamarkt, Berg i.A. und St. Georgen i.A..

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Die von den beiden Vorrangflächen betroffenen Bereiche liegen größtenteils im Grundwasserschongebiet Randrinne und bestehen im wesentlichen aus umgelagerten Sedimenten der Mindel- und Rißeiszeit sowie aus jüngsten Talfüllungen. Sie sind als besonders sensible Infiltrationsgebiete für die ergiebigen Grundwasservorkommen innerhalb des Schongebietes anzusehen.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

2 - 5 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 5 - 15 ‰

k_f-Wert: 5 x 10⁻² - 10⁻⁵ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: parallel zum Längsprofil der betroffenen Täler

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Nr.38: ca. 10 l/s

Nr.39: ca. 35 l/s

Überdeckung des Grundwassers:

1 - 3 m

Möglichkeit der Errichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Da die beschriebene Fläche im wesentlichen landwirtschaftlich genutzt ist, wäre im Anlaßfalle die Einrichtung von kleinräumigen Schutzgebieten möglich; ein prinzipieller Schutz ist durch das verordnete Schongebiet gegeben.

Gefährdungspotentiale:

Vereinzelt Straßen, untergeordnet Landwirtschaft, Vorfluter

Regionale Bedeutung:

Nutzung durch einzelne Hausbrunnen

Literatur:

- Flögl, H. (1982): Grundwassererschließung der Randrinne; i.A. des Amtes der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Flögl, H. (1983): Schongebietsoperat Randrinne; Ergänzung der hydrologischen Studie vom Juli 1982; i.A. des Amtes der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.

"ZIPF"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Umfaßt das Gebiet von Zipf bis zum östlich gelegenen Dachschwendau und grenzt im Süden an die Vöckla. Die durchschnittliche Breite beträgt 750 m.

Von der Vorrangfläche werden die Gemeinden Gampern, Neukirchen an der Vöckla und Vöcklamarkt berührt.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Im Übergangsbereich des anstehenden Schliers zu der sogenannten Vöcklarinne im Süden liegen entlang des Redlbaches bzw. der Vöckla sehr gut gerundete Niederterrassenschotter mit sandigem Bindemittel.

In diesem sehr gut wasserdurchlässigen Schotter fließt ein zusammenhängender Grundwasserstrom in die oben erwähnte Vöcklarinne.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

im Mittel ca. 10 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das exakte Grundwassergefälle ist nicht bekannt, wird in der Literatur mit "mäßig" angegeben.

Die Durchlässigkeit wird in der Literatur mit "sehr gut" ausgedrückt.

Die Strömung des Grundwassers erfolgt generell gesehen in südöstlicher Richtung.

Der Grundwasserspiegel liegt zwischen 480 und 450 m ü.A..

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Kaum schätzbar, starke jahreszeitliche Schwankungen.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Eine ca. 6 bis 8 m mächtige Überdeckung des Grundwassers.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Eine sinnvolle Grundwasserentnahme sollte aus dem Bereich des Niederterrassendreiecks Zipf-Langwies-Dachschwendau erfolgen

(siehe dazu die geologische Karte aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm"). Hier ist auch die Einrichtung von Schutzgebieten für eine regionale Entnahme möglich.

Gefährdungspotentiale:

Nur sehr schwache Verbauung und wenig Industrie.
Die Westbahn fährt durch.

Siedlungstätigkeit:

Eine nur sehr schwache Siedlungstätigkeit vorhanden.

Derzeitige Flächennutzung:

Vorwiegend landwirtschaftliche Bodennutzung.

Regionale Bedeutung:

Das Grundwasservorkommen hat nur eine lokale oder in einigen wenigen Bereichen regionale Bedeutung.

Literatur:

- Technischer Bericht und Karten aus dem "Wasserwirtschaftlichen Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun-Alm" von Herrn Dr. Flögl, Linz 1969.

"REDLTAL"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche erstreckt sich von Fornach in südöstlicher Richtung entlang des Redlbaches bis westlich von Vöcklamarkt (Ortschaft Mörasing).

Betroffen sind die Gemeinden Fornach, Pfaffing, Frankenmarkt und Vöcklamarkt.

Die Fläche beträgt ca. 3 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Ein schmales Band von alluvialen Ablagerungen in beiden Tälern wird beidseitig von Niederterrassenschottern flankiert. Die Basis bilden Tonmergelserien des Vöcklaschliers. Südlich und westlich werden die Täler von steil aufragenden Mindelmoränen begrenzt. Im Norden ist im Hangbereich Vöcklaschlier aufgeschlossen, welcher von Mindelmoränen überlagert wird.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

5 - 12 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 2 - 5 ‰

k_f-Wert: 10⁻² - 5 x 10⁻³ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: im wesentlichen entlang der Vöckla und der Redl

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

10 - 20 l/s in beiden Tälern

Überdeckung des Grundwassers:

0 - 1 m im Bereich der Alluvionen, 1 - 3 m lehmige Kiese im Bereich der Terrassenschotter

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Wegen starker Siedlungstätigkeit sind in den Talbereichen nur kleine Schutzgebiete möglich.

Gefährdungspotentiale:

Siedlungen, Straßen, Gewerbebetriebe, untergeordnete Landwirtschaft

Regionale Bedeutung:

Trinkwasser wird durch viele Brunnen aus dem obersten Horizont gewonnen. Daneben gibt es eine Reihe von Brunnen, die in einen etwa 25 - 40 m unter dem Gelände liegenden 2. Horizont (Sande) abgeteuft sind. Einige dieser Brunnen fördern artesisches Wasser. Noch wenig genutzt sind große Quellen, die am Hangfuß der Moränen sowie auch aus dem Schlierrücken entwässern.

Literatur:

- Flögl, H.(1970): Geologische Karte Vöckla-Ager-Traun 1:50.000; Beilage zum Grundsatzgutachten Vöckla-Ager-Traun. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Wieser, F.(1971): Neue Quellen für die Wasserversorgung des Marktes Vöcklamarkt. - unveröff. Geologische Gutachten, Linz.
- Wimmer, H.(1986): Geologische Längsprofile durch den Kobernaußerwald; graphische Darstellung von RAG-Profilen. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Wimmer, H.(1987): Hydrogeochemie Kobernaußerwald: Quellkataster und Hydrogeochemische Karte. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, 12 Karten 1:20.000, Linz.
- Wimmer, H.(1990): Umweltgeohydrologie und Hydrogeochemie des Kobernaußerwaldes und seiner Umrahmung. - Diss.Univ. Salzburg, Textband, Datenband, Katasterband, Salzburg.

"KOBERNAUSSERWALD"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche umfaßt weitestgehend den gesamten Kobernauserwald bis zur südlichen Gemeindegrenze von Treubach.

Betroffen sind die Gemeinden Helpfau-Uttendorf, Maria-Schmolln, Schalchen, Hönhart, Aspach, St. Johann a.W., Munderfing, Mettmach, Waldzell, Lohnsburg am Kobernauserwald, Lengau, Pöndorf, Frankenmarkt, Fornach, Pfaffing, Redleiten, Frankenburg am Hausruck, Moosbach und Treubach.

Die Fläche beträgt ca. 305 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Der Kobernauserwald stellt den Erosionsrest einer mächtigen fluviatilen Ablagerungsfolge des Jungtertiärs dar. Von Ost nach West fortschreitend werden die Kiese der Oberen und Unteren Kobernauserschotter zunehmend durchlässig, was sich in zumeist fehlenden Oberflächenabflüssen ausdrückt. Deckschichten sind entsprechend der Lithologie (hauptsächlich quarzitisches Sedimente) schlecht ausgebildet. Aus dem Kobernauserwald werden die oberen Arteser-Stockwerke der umrahmenden Tallandschaften dotiert. An der Basis der Kobernauserschotter bzw. im Westen der Munderfingerschotter hat sich gebunden an stauende Tonmergel ein großflächiges und großvolumiges Grundwasservorkommen ausgebildet.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Lokal unterschiedlich

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 5 - 10 ‰ im Bereich von Quellaustritten

1 - 3 ‰ im tiefen Horizont

k_f-Wert: 10⁻² - 5 x 10⁻³ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: radiale Entwässerung

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

20 - 40 l/s in Einzelbohrungen

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Mehrere 10er-Meter im Bereich der Quell-Entwässerungssysteme der lokalen oberen Aquifere; bis 100 m und darüber hinausgehend in Bezug auf den großflächig verbreiteten tiefen Aquifer.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Schongebiet in Planung

Wegen der in den zentralen Bereichen vorherrschenden Waldbedeckung sind lokale Schutzgebiete relativ leicht einrichtbar.

Gefährdungspotentiale:

Primär: extrem starke vertikale Durchlässigkeit

Sekundär: außerhalb der Waldgebiete Siedlungen, Straßen, Landwirtschaft sowie auch innerhalb der Waldgebiete liegende Kiesgruben, die wiederverfüllt werden.

Regionale Bedeutung:

Lokale Wasserversorgungen durch Quellen, zunehmend durch Brunnen (z.B. Gemeinde Frankenburg im Fornacher Redltal).

Literatur:

- Baumgartner, P. & G. Tichy (1981): Geologische Karte des südwestlichen Innviertels 1:50.000 mit Erläuterungen. - Amt der OÖ. Landesregierung, Landesbaudirektion, Linz.
- Lohberger, W. (1984): Grundwasseruntersuchung Kobernaußerwald. - Bericht + Karten 1:50.000, Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Lohberger, W. (1988): Entwurf Schongebiet Kobernaußerwald. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Wimmer, H. (1986): Geologische Längsprofile durch den Kobernaußerwald; graphische Darstellung von RAG-Profilen. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Wimmer, H. (1987): Hydrogeochemie Kobernaußerwald: Quellkataster und Hydrogeochemische Karte. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, 12 Karten 1:20.000, Linz.
- Wimmer, H. (1990): Umweltgeohydrologie und Hydrogeochemie des Kobernaußerwaldes und seiner Umrahmung. - Diss. Univ. Salzburg, Textband, Datenband, Katasterband, Salzburg.

"WENG - TREUBACH"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Diese wasserwirtschaftliche Vorrangfläche bildet die Fortsetzung der Vorrangfläche Kobernaußerwald (Nr. 42) an der südlichen Grenze der Gemeinde Treubach und erstreckt sich Richtung Norden bis südlich von Mining. Linksufrig der Mattig verläuft der Vorrangflächenbereich von St. Peter am Hart bis Mattighofen und bildet die Begrenzung im Westen.

Betroffen sind die Gemeinden Altheim, St. Peter a.H., Mining, Weng i.I., Burgkirchen, Moosbach, Mauerkirchen, Treubach, Helpfau-Uttendorf, Höhnhart, Maria Schmolln und Mühlheim a.Inn. Die Fläche beträgt ca. 70 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Die Tallandschaften von Weng-Hausering-Diepolding sind mit Hochterrassenschottern bedeckt. Südwestlich von Gaugsham und im Bereich Schachawald sind Ältere Deckenschotter aufgeschlossen. Im Altbachtal liegen Stauschotter der Niederterrasse. Der Westabfall des Gaugshamer Waldes wird von Braunauer Schlier mit auflagernden Älteren Deckenschottern gebildet. Im Bereich Ursprung verzahnen sich Braunauer Schlier mit Treubacher Sanden. Starke Quellaustritte im Norden der Hochterrasse bei Danglfing mit etwa 50 l/s Schüttung in den Altbach bzw. in Fischteiche.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Mittel 6 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 4 - 5 ‰, nach Norden versteilend

k_f-Wert: 3 - 5 x 10⁻³ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: Süd-Nord

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

ca. 80 l/s pro km Querschnitt

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Sie ist minimal im Bereich der Niederterrasse, bis 15 m bei Bedeckung durch ältere Deckenschotter. Im Hochterrassenbereich ist die Grundwasserüberdeckung in Muldenbereichen auf ein Minimum von wenigen Metern reduziert.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Schongebiet in Planung

Trotz zum Teil mächtiger Lehmauflagen der Hochterrasse ist das Gebiet so weit durchlässig, daß praktisch der gesamte Niederschlag (abzüglich Evapotranspiration) in den Untergrund versickert. Die sandigen Lehmlagen bilden dabei gute Filter. Im Bereich bevorzugter Wegigkeiten sind Einschwemmungen von Verunreinigungen in den Grundwasserkörper möglich.

Gefährdungspotentiale:

Primär: starke vertikale Durchlässigkeit bei oft nur minimaler Bedeckung.

Sekundär: außerhalb der Waldgebiete Siedlungen, Straßen, Gewerbebetriebe, untergeordnet Landwirtschaft

Regionale Bedeutung:

Lokale Nutzungen möglich.

Literatur:

- Baumgartner, P. & G. Tichy (1981): Geologische Karte des südwestlichen Innviertels 1:50.000 mit Erläuterungen. - Amt der OÖ. Landesregierung, Landesbaudirektion, Linz.
- Lohberger, W. (1987): Grundwasseruntersuchung Lochbach-Altbach. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Bericht + 3 Karten 1:20.000, Linz.
- Lohberger, W. (1988): Entwurf Schongebiet Kobernaußerwald. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, Linz.
- Wimmer, H. (1987): Hydrogeochemie Kobernaußerwald: Quellkataster und Hydrogeochemische Karte. - Amt der OÖ. Landesregierung, Wasserwirtschaftliche Planung, 12 Karten 1:20.000, Linz.
- Wimmer, H. (1990): Umweltgeohydrologie und Hydrogeochemie des Kobernaußerwaldes und seiner Umrahmung. - Diss. Univ. Salzburg, Textband, Datenband, Katasterband, Salzburg.

"ZENTRALER HAUSRUCK"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Umfaßt den gesamten Hausruckwald östlich der Bundesstraße Pramet-Frankenburg.

Durch die Vorrangflächen werden die Gemeinden Schildorn, Pramet, Frankenburg, Neukirchen a. d. Vöckla, Ampflwang, Ottnang, Wolfsegg, Gaspoltshofen, Eberschwang, Geboltskirchen, Geiersberg, Haag a.H., Zell am Pettenfirst und St. Marienkirchen a.H. berührt.

Die Fläche beträgt ca. 40 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Die Kambereiche des Hausruck werden aus Hausruckschottern mit wechselnden Karbonatanteilen aufgebaut. Sie werden in der Regel von einer feinteilreichen Schicht unterlagert, welche im Gelände morphologisch den Übergang zu den Kohlen-Ton-Schottern markieren. Hydrologisch fällt dieser Bereich durch einen ausgeprägten Quellreichtum auf. So wie der Kobernauserwald stellt der Hausruck den Erosionsrest einer mächtigen fluviatilen Ablagerungsfolge des Jungtertiärs dar. Die Durchlässigkeit in den Hausruckschottern ist im allgemeinen hoch, in den Kohlen-Ton-Schottern hängt sie von der Verzahnung mit feinteilreichen Partien ab.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im Bereich von 5 - 10 m

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 5 - 10 ‰ im Bereich von Quellaustritten

1 - 3 ‰ in tieferen Horizonten

k_f-Wert: 10⁻² - 10⁻⁴ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: In den oberen Bereichen talwärts, in den unteren Bereichen weitgehend unbekannt

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

5 - 20 l/s in Einzelbohrungen

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Mehrere 10er-Meter im Bereich der Quell-Entwässerungssysteme der lokalen oberen Aquifere; bis 100 m und darüber hinausgehend in Bezug auf die tieferen Aquifere.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Verordnetes Schongebiet Haager Rücken; viele lokale Schutzgebiete.

Wegen der weitgehend unbekanntem Hydrodynamik in den tieferen Grundwasserstockwerken ist ein großflächiger Schutz anzustreben. Wegen seiner Bewaldung ist der Hausruck natürlich relativ gut vor negativen Einflüssen geschützt.

Gefährdungspotentiale:

Verkehrs- und Siedlungstätigkeit, Kohle-Bergbau, Kies- und Sandabbaue

Regionale Bedeutung:

Das theoretische Nutzungspotential ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Die hauptsächliche Versorgungsform ist die aus Quellen.

Literatur:

- Groiss, R. (1989): Geologie und Kohlebergbau im Hausruck. Arch.f.Lagerst.Forsch.Geol.B.-A., Wien.
- Schramm, U. (1989): Geohydrologische Untersuchungen im Hausruck. - Wasserwirtschaft-Wasservorsorge, BMLF, Wien.
- LGBI. 60 (1994): Verordnung Schongebiet Haager Rücken.

"SAUWALD"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Nr. 45:

Das Gebiet erstreckt sich von Freinberg in südliche Richtung bis Buchet. Die Vorrangfläche schließt den Edtwald und weiters die Ortschaften Kritzing, Asing und Wideck ein. Die Verbindung Buchet-Freinberg begrenzt die Fläche in westlicher Richtung. Betroffen sind die Gemeinden Freinberg und Schardenberg. Die Fläche beträgt ca. 6,5 km².

Nr. 46:

Südlich von Esternberg dehnt sich eine Vorrangfläche Richtung Ranzen aus. Im Osten wird sie durch die Straße Münzkirchen-Esternberg abgegrenzt. Die durchschnittliche Breite beträgt 1,7 km. Betroffen sind die Gemeinden Esternberg, Münzkirchen, Schardenberg und Rainbach i.I.. Das Flächenausmaß beträgt ca. 18,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Auf den kristallinen Gesteinen des Sauwaldes lagern ortsweise sandige Quarzschotter. Ihre Mächtigkeit beträgt durchschnittlich 20 m, stellenweise sogar 60 m.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Nicht bekannt

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Nicht bekannt; hängt wahrscheinlich vom Relief des Stauers ab, Abströmen nach mehreren Richtungen möglich (dokumentiert durch diverse Quellaustritte)
Durchlässigkeit: nicht bekannt, schätzungsweise $1,0 \times 10^{-3}$ m/s

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Nicht bekannt; pro Quelle 1 - 2 l/s
Überdeckung des Grundwasserkörpers: Besteht aus sandigen Schottern, im Durchschnitt 20 m (randlich geringer), gute Reinigungswirkung.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Überwiegend günstig, da die Schotter meist bewaldet sind.

Gefährdungspotentiale:

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Schotterabbau, Rodungen. Insgesamt eher geringes Gefährdungspotential.

Siedlungstätigkeit:

Vereinzelte Gehöfte, kleine Ansiedlungen

Regionale Bedeutung:

Sehr groß, da es sich um die einzigen Porengrundwasserleiter in diesem kristallinen Areal handelt.

Literatur:

- Fuchs & Thiele: "Kristallin westliches Mühlviertel und Sauwald, Oberösterreich", Wien, GBA, 1968

"SUBEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die Bundesstraße Haid-St. Marienhofen über Etzelshofen begrenzt die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche nach Westen. Vollständig eingeschlossen wird das Gebiet durch die Verbindungsstraßen Haid-Vielsassing und St. Marienkirchen-Lindt. Betroffen sind die Gemeinden St. Florian am Inn, Suben und St. Marienkirchen bei Schärding. Die Fläche beträgt ca. 7 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Auf einem Schliersockel lagern ausgedehnte Schotterfluren, meist von Lehm bedeckt. Ihre Mächtigkeit ist nicht bekannt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Vermutlich einige Meter

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Generell wahrscheinlich nach Nordwesten bzw. zum Inn. Im Detail wird die Fließrichtung durch das Schlierrelief bestimmt. Durchlässigkeit: nicht bekannt, schätzungsweise $2 - 5 \times 10^{-4}$ m/s.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Nicht genauer bekannt. Die Grundwasserneubildung beträgt 9 l/s/km². Wahrscheinlich nur zur Versorgung von Einzelanwesen (Gehöften) geeignet.

Überdeckung des Grundwasserkörpers: besteht aus Lehm und sandigen Schottern, günstige Reinigungswirkung.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Schützbar sind vor allem die Waldbereiche (z.B. Lindetwald). Bei landwirtschaftlichen Flächen wären die Kosten eines Schutzgebietes sehr hoch.

Gefährdungspotential:

Hauptsächlich Landwirtschaft

Derzeitige Flächennutzung:

Land- und Forstwirtschaft

Regionale Bedeutung:

Für die lokale Versorgung wichtig. Die tief gelegenen Schlierwässer sind angeblich schwefelhaltig und kommen deshalb für eine Nutzung nicht in Frage. Die Waldbereiche sind schutzwürdig.

Literatur:

- Bader et al.: "Geolog. Karte von Bayern 1:25000; Neuhaus am Inn", 1985

"REICHERSBERG"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die Grenze der Vorrangfläche verläuft von Reichersberg entlang der Bundesstraße nach Osten bis zur Autobahn. Der Inn stellt eine weitere Grenze bis zur Einmündung der Antiesen in den Inn dar. Die Bundesstraße von Mitterding nach Antiesenhofen und die anschließende Autobahn Richtung Linz grenzen das Gebiet Richtung Osten ab.

Betrifft die Gemeinden Antiesenhofen, Reichersberg am Inn, Mörschwang und Obernberg am Inn.

Das Flächenausmaß beträgt ca. 15,5 km².

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Westlich des Antiesentales grenzt an den oberflächlich anstehenden Ottnanger Schlier die sogenannte Hochterrasse.

Bei diesem Sediment handelt es sich um Schotter mit sandigem Bindemittel. Stellenweise ist das Material konglomeratisch verfestigt.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

ca. 8 Meter

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 4 ‰

Durchlässigkeit: Regional sehr verschieden, in der starklehmigen Überlagerung bei ca. 10⁻³ bis 10⁻⁵ m/s und in der Hochterrasse bei kleiner 10⁻³ m/s.

Grundwasserströmungsrichtung: Generell in Richtung Nord-Nordwest

Grundwasserschichtenlinien: 335 bis 350 m ü.A.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Eine unterirdische Abflußmenge von ca. 50 l/s vorhanden.

Überdeckung des Grundwassers:

Lokal verschieden, zwischen 2 und 6 Meter.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Ein Schongebiet für dieses Grundwasservorkommen ist nicht sinnvoll, Schutzgebiete für lokale Entnahmen sind außerhalb der Siedlungsgebiete möglich.

Gefährdungspotential:

Kaum vorhanden, in erster Linie wäre hier die intensive Landwirtschaft zu nennen.

Derzeitige Flächennutzung:

Vorwiegend landwirtschaftliche Bodennutzung.

Regionale Bedeutung:

Der Grundwasserkörper in dieser Region hat eine nur lokale Bedeutung. Die Errichtung von Brunnenanlagen mit regionaler Bedeutung ist aufgrund der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes nur sehr schwer möglich.

Literatur:

- Grundwasseruntersuchung Reichersberg-Antiesen von Herrn Dipl.-Ing. Lohberger aus dem Jahre 1984

"MINING"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Ein Großteil der wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche wird durch die Sunzinger- und die Gaishofer-Auen erfaßt. Das Gebiet erstreckt sich von Aham bis Ufer. Nach Süden stellt die Verbindungsstraße Mining-Mühlheim und nach Norden der Inn die Grenze dar.

Betroffen sind die Gemeinden St. Peter am Hart, Mining, Mühlheim am Inn und Kirchdorf am Inn.

Die Fläche beträgt ca. 12,5 km²

Hydrologische und hydrogeologische Grundlagen:

Im gegenständlichen Bereich rechtsufrig des Innflusses zwischen Mining und Kirchdorf am Inn sind vorwiegend Niederterrassenschotter bzw. untergeordnet die Austufe zu finden.

Bei der Niederterrasse handelt es sich um ein gut gerundetes Schottermaterial mit sandigem Bindemittel.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

ca. 10 Meter

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: 2 bis 4 ‰

Durchlässigkeit: ca. 10⁻³ m/s

Grundwasserströmungsrichtung: Richtung Norden

Grundwasserschichtenlinien: bei 335 m ü.A.

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Nur grob abschätzbar und liegt etwa bei 10 - 20 l/s

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

ca. 8 Meter

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Die Einrichtung eines Schongebietes ist wegen der doch nur geringen Ausdehnung der Niederterrasse nicht sinnvoll.

Ein Schutzgebiet für eine lokale Entnahme ist an mehreren Stellen vorstellbar.

Gefährdungspotential:

Kein nennenswertes vorhanden

Derzeitige Flächennutzung:

Vorwiegend Landwirtschaft nur untergeordnet Wald.

Siedlungstätigkeit:

Nur mäßig.

Regionale Bedeutung:

Das Grundwasservorkommen hat laut Untersuchungen eine nur lokale Bedeutung, die Errichtung von Brunnenanlagen für eine überregionale Entnahme ist nur schwer möglich.

Literatur:

- Geologische Karte des südwestlichen Innviertels und des nördlichen Flachgaves 1:50.000, Linz 1981.
- Grundwasseruntersuchung Lochbach-Altbach von Herrn Dipl.-Ing. Lohberger, Linz aus dem Jahre 1987

"LACHFORST"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Südlich des Aluminiumwerkes in Ranshofen befindet sich die Vorrangfläche Lachforst und erstreckt sich bis Pischelsdorf. Ein Teil der östlichen Grenze ist die Bundesstraße Neue Heimat/Penning und der Fillmannsbach.

Betroffen sind die Gemeinden Braunau a.I., Burgkirchen, Handenberg, Helpfau-Uttendorf, Neukirchen a.d.E., Pischelsdorf am Englbach, Schwand i.I. und St. Georgen am Fillmannsbach.

Die Fläche beträgt ca. 63 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Im Bereich des ausgedehnten Waldgebietes des Lachforstes südlich von Braunau strömt ein mächtiges Grundwasservorkommen nach Norden in Richtung zum Inn ab, das zusammen mit dem Grundwasser im gesamten Raum zwischen Weilhartsforst und Mattig eines der bedeutendsten Grundwasservorkommen Oberösterreichs darstellt.

Das Grundwasservorkommen wird im Bereich des Lachforstes sowohl von der AMAG Ranshofen als auch von der Stadt Braunau für Trink- und Nutzwasserzwecke genutzt. Die große Grundwasserergiebigkeit - auf die Breite des Lachforstes von ca. 6 km fließt ein Grundwasserstrom von mind. ca. 2 m³/s ab - ermöglicht hier trotz der bereits bedeutenden Grundwassernutzung auch zukünftig größere Grundwasserentnahmen.

Für das Grundwasservorkommen des Lachforstes, daß dem Oberflächeneinzugsgebiet der Enknach angehört, sind Anreicherungen aus dem Einzugsgebiet der Mattig sowie auch Flußversickerungen der Enknach und deren Nebengerinne von wesentlicher Bedeutung.

Mächtigkeit des Grundwassers:

Das Grundwasservorkommen weist im Bereich des Lachforstes auf Höhe der gemeinsamen Brunnenanlage der Stadt Braunau und der AMAG Ranshofen eine Grundwassermächtigkeit von rd. 30 m auf, die nach Norden gegen den Terrassenrand zu auf 110 m ansteigt und nach Süden zu auf ein Mittel von rd. 15 m abnimmt.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Das Grundwasserspiegelgefälle beträgt sowohl bei niederen als auch bei höheren Grundwasserständen nördlich der oben angeführten Brunnenanlage ca. 6 - 7 ‰ und nimmt nach Süden gegen Neukirchen hin auf ca. 3,7 ‰ ab.

Durchlässigkeit:

Weist in den mächtigen Niederterrassenschottern einen k_f -Wert von rd. $2 - 3 \times 10^{-3}$ m/s auf. Die Filtergeschwindigkeit beträgt demnach rd. 1,2 m/Tag, die Abstandsgeschwindigkeit rd. 5 m/Tag.

Grundwasserströmungsrichtung:

Im wesentlichen NNW

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

Das gesamte Grundwasserdargebot beträgt ca. 2,2 m³/s auf eine Breite von 6 km, das ergibt einen spezifischen Grundwasserdurchfluß von rd. 35 l/s je 100 m Breite. Dieser Gesamtmenge stehen jedoch auch bereits bedeutende Grundwassernutzungen gegenüber, wobei jedoch trotzdem auch zukünftig größere Grundwasserentnahmen möglich sind.

Überdeckung des Grundwasserkörpers:

Die Grundwasserüberdeckung beträgt großräumig rd. 15 - 20 m.

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Zum Schutz des Grundwasservorkommens im Lachforst ist die Einrichtung eines Schongebietes Lachforst seit langem geplant. Ergänzend dazu sollen auch die Enknach und ihre Nebengerinne im Hinblick auf die geringen Versickerungen in den Grundwasserkörper in Schutzkonzepten berücksichtigt werden (z.B. wasserwirtschaftliche Rahmenverfügung). Darüber hinaus soll der für das Grundwasservorkommen Lachforst bedeutende Einfluß aus dem Einzugsgebiet der Mattig im geplanten "Wasserwirtschaftlichen Rahmenplan Mattig" zukünftig unter Umständen auch in einer "Wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung Mattig" insbesondere im Hinblick auf den qualitativen Grundwasserschutz entsprechend berücksichtigt werden.

Gefährdungspotentiale und Siedlungstätigkeit:

Das Enknach-Einzugsgebiet ist großteils dünn besiedelt und wird überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt. Das Gebiet des Lachforstes selbst stellt ein ausgedehntes Waldgebiet dar, das einen ausgezeichneten natürlichen Schutz für das Grundwasser bildet.

Größere Industrie- und Gewerbebetriebe mit problematischen betrieblichen Abwässern sind - mit Ausnahme der AMAG Ranshofen, die jedoch erst so weit grundwasserstromabwärts liegt, daß die Grundwassernutzung im Lachforst nicht gefährdet ist - derzeit nicht vorhanden.

Jedoch bestehen im Einzugsgebiet vereinzelt Müllablagerungen und einige Schotterabbaugebiete. Die Schottergruben liegen zwar

durchwegs über dem Grundwasserspiegel. Bei nicht ausreichender Rekultivierung ist aber bei solchen Schottergruben erfahrungsgemäß immer wieder mit Müllablagerungen zu rechnen.

Regionale Bedeutung:

Das Grundwasservorkommen im Lachforst stellt zusammen mit dem Grundwasser im gesamten Raum zwischen Weilhartsforst und Mattig eines der bedeutendsten Grundwasservorkommen Oberösterreichs dar.

Literatur:

- Schongebietsoperat Grundwasservorkommen Lachforst, Flögl, 1987 und 1989 im Auftrag des Amtes der o.ö. Landesregierung + zahlreiche Grundlagenarbeiten, die in diesen Arbeiten zusammengefaßt sind.

"WEILHARTSFORST"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche Weilhartsforst liegt im Westteil des Bezirkes Braunau und berührt die Gemeinden Eggelsberg, Franking, Haigermoos, Handenberg, Neukirchen a.d. E., Überackern, Schwand, Gilgenberg, Hochburg-Ach, Geretsberg und Tarsdorf. Die Waldfläche des Unteren Weilhartsforstes sowie die des Oberen Weilhartsforstes mit der westlichen Begrenzung entlang der Straße Tarsdorf-Ach sind zur Gänze betroffen.

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche entspricht in ihrer Abgrenzung dem geplanten Schongebiet Weilhartsforst.

Die Fläche beträgt ca. 117 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

In den quartären Schotterbereichen des Weilhartsforstes fließt ein mächtiger Grundwasserstrom von Süden nach Norden ab. Basis dieser quartären Schotter sind teilweise jedoch nicht wie im übrigen Molassebereich tertiäre Sande und Tone (Schlier), sondern im Norden teilweise Moränenmaterial, im Süden tertiäre Ablagerungen wie Serien der kohleführenden Süßwasserschichten (Sand-Schottergruppe).

Den Hauptanteil des Untersuchungsgebietes bildet die Niederterrasse des Unteren und Oberen Weilhartsforstes. Von Norden nach Süden fortschreitend gliedern sich die quartären Sedimente in einen durchlässigeren hangenden Bereich der eigentlichen Niederterrasse und einen tiefer liegenden Bereich mit geringeren Durchlässigkeitsbeiwerten, dem entweder Überreste von Grundmoränen oder zumindest von umgelagertem Moränenmaterial zuzuordnen sind.

Im Westen und im Osten der Niederterrasse des Weilhartsforstes grenzen Hochterrassen bzw. Reißmoränen an. Diese Sedimente weisen wahrscheinlich eine etwas geringere Durchlässigkeit als die Niederterrassen auf. Für die Grundwasserneubildung sind im Bereich der Hochterrassen vor allem die Kerbtäler wichtig, die auch eine gewisse Zusickerungsmöglichkeit der Niederschlagswässer von der Hochterrasse zur Niederterrasse bieten.

Nur im Norden liegen die quartären Sedimente unmittelbar auf dem Schlier auf, der hier auch den Grundwasserstauer bildet. Entlang dem rechten Ufer von Salzach und Inn fließt dabei das gesamte Grundwasser über dem Schliersockel, der hier meist über dem Vorflutwasserspiegel liegt, aus.

Weiter im Süden folgen unter den quartären Ablagerungen vorerst noch grobklastische Sedimente sowie Sande und Tone des Tertiärs, die mit zunehmender Tiefe jedoch ebenfalls in tonig-mergelige Sedimente ("Schlier") übergehen. Die sandig-kiesigen tertiären Sedimente sind ebenfalls zur Gänze mit Grundwasser erfüllt und bilden zum Teil vom Grundwasser im quartären Bereich getrennte Grundwasserstockwerke mit unterschiedlichen Druckhorizonten jeweils in Abhängigkeit von ihrem Nährgebiet. Die Durchlässigkeiten liegen hier jedoch meist um ein bis zwei Zehnerpotenzen niedriger als in den quartären Sedimenten.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Unterer Weihartsforst:

Grundwassermächtigkeit: ca. 20 m und darüber
Grundwasserüberdeckung: ca. 35 - 40 m

Übergangsbereich Unterer Weihartsforst zu Oberem Weihartsforst:

Grundwassermächtigkeit: ca. 20 m
Grundwasserüberdeckung: ca. 40 - 48 m

Oberer Weihartsforst:

Aufgrund des komplexen Aufbaues und des derzeitigen Wissensstandes keine detaillierten Angaben möglich.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle:

Unterer Weihartsforst: ca. 2,5 ‰
Übergangsbereich: ca. 3,3 ‰
Oberer Weihartsforst: nicht bekannt

Durchlässigkeit:

Erfahrungsgemäß bewegen sich die k_f -Werte in den Niederterrassenschottern in der Größenordnung von 5×10^{-3} m/s bis in die Größenordnung von 10^{-2} m/s. Durchgeführte Kurzpumpversuche ergaben bei der Auswertung etwas geringere Werte (4×10^{-3} bis 8×10^{-4} m/s). Aufgrund von Wasserhaushaltsbetrachtungen erscheinen diese ermittelten k_f -Werte jedoch nicht repräsentativ.

Grundwasserströmungsrichtung:

Großräumig von Süden nach Norden; kleinräumiger insbesondere im Bereich der Reste der Hochterrasse zum Hauptdurchflußquerschnitt der Niederterrasse und damit von NW bis NO gerichtet.

Mögliche gewinnbare Fördermenge (grobe Abschätzung):

Gesamtes Grundwasserdargebot ca. 1.600 l/s.

Für die konkreten Trinkwassernutzungen sind insbesondere bestehende Nutzwasserrechte (ca. 1.200 l/s) zu beachten.

Möglichkeit der Einrichtung von Schutz- und Schongebieten:

Eine sehr günstige Schutzbedingung für das Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet ist das heute noch weitgehend geschlossen vorhandene Waldgebiet des Weilhartsforstes, das jedoch zunehmend durch Emissionen aus der Luft vom Waldsterben bedroht ist. Eine weitere sehr günstige Voraussetzung für den Grundwasserschutz bildet die mächtige Grundwasserüberdeckung von 30 bis 40 m im Norden, die im Mittelteil auf 40 bis 50 m und noch weiter im Süden auf 60 bis 70 m ansteigt. Die vertikale Sickerstrecke vermag dabei bereits einen wesentlichen Anteil an der Filterstrecke innerhalb einer denkbaren 50 Tage-Zone zu übernehmen, sodaß in den hier vorliegenden Grundwasservorkommen eine bakteriologische Verunreinigung praktisch auszuschließen ist.

Aus brunnentechnischen Gründen wird jedoch eine mögliche zukünftige Wassergewinnung eher im Bereich geringerer Überdeckungen (max. 40 m) zu situieren sein.

Aufgrund der hervorragenden Eignung und Bedeutung dieses Grundwasservorkommens ist bereits seit 1988 ein Grundwasserschongebiet geplant. Die Verordnung des Schongebietes ist im Sommer 1997 zu erwarten.

Gefährdungspotentiale:

Im wesentlichen kommen als Gefährdungspotentiale für dieses Grundwasservorkommen 3 Komponenten in Frage:

- a) Immissionen aus der Luft
Auf die Schadstoffbelastung aus der Luft ist im Zusammenhang mit dem zu beobachtenden Waldsterben im Weilhartsforst hinzuweisen. Wesentliche Quelle dieser Emissionen sind die Industriebetriebe in Burghausen (Bayern).
- b) Abfallagerungen in ehemaligen Schottergruben
- c) Verkehrswege

Der Weilhartsforst wird von einer Reihe von Straßenzügen durchquert. Da auf diesen Straßenzügen keine bedeutenden Verkehrsfrequenzen auftreten, ist dieses Gefährdungspotential jedoch als eher gering einzustufen.

Derzeitige Flächennutzung:

Im überwiegenden Ausmaß geschlossenes Waldgebiet, jedoch auch bedeutende landwirtschaftliche Flächen im Westen und Osten des Gebietes.

Siedlungstätigkeit:

Hochburg, Gilgenberg, sowie mehrere kleinere Ortschaften und zahlreiche Einzelgehöfte.

Regionale Bedeutung:

Das Grundwasservorkommen im Weilhartsforst muß als eine der größten Trinkwasserreserven des Landes mit ausgezeichneten natürlichen Schutzbedingungen angesehen werden.

Literatur:

- W.Lohberger: Grundwasseruntersuchung Weilhartsforst; LWU 1992
- K. Ingerle: Studie: Grundwassererschließungsmöglichkeiten Mattig-Salzach, 1980, Amt der OÖ. Landesregierung, Abteilung Wasserbau
- Geologische Karte des südwestlichen Innviertels und des nördlichen Flachgaves, M 1:50.000, 1981, P. Baumgartner und G. Tichy, 1981.

"LOCHEN"

Allgemeine Lagebeschreibung:

Das Gebiet dieser wasserwirtschaftlichen Vorrangfläche erstreckt sich von Pfaffing im Norden bis Astätt, Gemeinde Lochen, im Süden. Im Westen verläuft die Grenze von Palting über Kerschham bis etwa Abern. Im Osten verläuft die Grenze nördlich von Lengau über Oberhaft nach Röd.

Durch diese Vorrangfläche werden die Gemeinden Jeging, Munderfing, Lengau, Lochen und Palting betroffen.

Die Fläche beträgt ca. 25 km².

Hydrologische und hydrogeologische Rahmenbedingungen:

Der Mühlbergerbach verläuft im vorgesehenen Gebiet etwa von Süden nach Norden. Er durchfließt dabei Niederterrassenschotter mit Übergang zu Alluvionen. Entlang der östlichen Grenze sind in einer Breite von rund 1,2 km Hochterrassenschotter zu erwarten. Im südwestlichen Randbereich bestehen Mindelmoränen. In den Niederterrassenschottern mit sandigen Bindemitteln, welche gut durchlässig sind, fließt ein ergiebiger und nach Nordnordosten gerichteter Grundwasserstrom.

Mächtigkeit des Grundwasserkörpers:

Im nördlichen Teil des Gebietes ca. 20 m, im südlichen Teil ca. 10 m.

Grundwasserströmungsverhältnisse:

Gefälle: ca. 4 ‰ im Norden, im Zentrum ca. 10 ‰ und im Süden ca. 7 ‰.

Durchlässigkeit (k_f -Wert):

Über den k_f -Wert liegen für den gegenständlichen Bereich noch keine genaueren Untersuchungen vor. Abschätzungsweise wird von einem k_f -Wert von 5×10^{-2} bis 5×10^{-3} m/s ausgegangen.

Grundwasserströmungsrichtung:

Im wesentlichen nordnordöstlich

Mögliche Quantität (abgeschätzte gewinnbare Fördermenge):

ca. 10 l/s

Überdeckung des Grundwassers:

ca. 10 m, im Bereich bestehender Trockenabbaue keine wesentliche Überdeckung mehr vorhanden

Möglichkeit der Einrichtung von wasserrechtlich besonders geschützten Gebieten:

Südwestlich von Unterweißau sowie westlich von Stocker bestehen Trockenabbaue. Diese befinden sich damit grundwasserstromaufwärts eines möglichen Brunnenstandortes. Daher muß der Abstand zwischen bestehenden Trockenabbauen und einer Gewinnungsstelle so groß sein, daß mit Sicherheit eine Schutzzone II (60-Tage) eingerichtet werden kann. Nach den derzeit aufliegenden Unterlagen besteht noch ein weiterer Klärungsbedarf hinsichtlich der hydrologischen Parameter. Ein Grundwasserschongebiet würde jedenfalls große Teile der ausgewiesenen Vorrangfläche abdecken. Damit könnte aus hydrologischer Sicht etwa die Jahresaufenthaltszeit des Grundwassers erreicht werden.

Gefährungspotential:

1. Die westlich von Stocker und südwestlich von Unterweißau bereits bestehenden Schottergruben, welche als Trockabbaue betrieben werden. Teilweise wurde hier bereits das Grundwasser freigelegt.
2. Die bestehenden Ortschaften innerhalb der Vorrangfläche
3. Deponien innerhalb der Grenzen der Vorrangfläche

Derzeitige Flächennutzung:

Landwirtschaftlich, Grünland und Felder sowie Waldflächen, einzelne Dörfer

Regionale Bedeutung:

Die wasserwirtschaftliche Vorrangfläche im Raume Jeging - Lochen ist als weiterer möglicher Standort für die zukünftige Trinkwasserversorgung im Gebiet von Pfaffstätt bis Palting einschließlich Lochen mit den angrenzenden Gemeinden von Bedeutung. Durch Grundwassermächtigkeiten von 10 bis 20 m und gut durchlässigem Grundwasserkörper sind ausreichende Wassermengen erschließbar, wobei noch eingehendere Untersuchungen erforderlich sind.

Literatur:

- Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan Mattig von Dipl. Ing. Lohberger, 1983
- Geologische Karte des südwestlichen Innviertels und des nördlichen Flachgaves M 1:50.000 von Dr. P. Baumgartner und Gottfried Tichy, 1981
- Brunneneinmessungen der wasserwirtschaftlichen Planung aus dem Jahre 1987 im Gebiet Munderfing-Lochen-Jeinging

6. Glossar

Zusammengestellt von Dipl.-Ing. Helmut Lipa

6.1 Allgemeines

Werden Fachausdrücke lt. ÖNORM B 2400 "Hydrologie" zitiert ist die in der Norm verwendete Ordnungsnummer dem Fachausdruck in Klammer beigefügt.

6.2 Erläuterung der Fachausdrücke

Abstandsgeschwindigkeit:

Durchschnittliche Fließgeschwindigkeit des Grundwassers, berechnet als Länge eines Stromlinienabschnittes, geteilt durch die Grundwasserfließzeit. Die Abstandsgeschwindigkeit des Grundwassers wird abgeleitet aus Ergebnissen von Felduntersuchungen (insbesondere Markierversuchen). Zur Bestimmung wird die Fließzeit des Wassers zwischen zwei bestimmten Punkten und die Distanz dieser Punkte benötigt. Die Bestimmung erfolgt mit Hilfe einer Methode der Interpretation der beobachteten Verweildauern (Kurve der Konzentration der Markiersubstanz bei der Beobachtungsstelle in Funktion der Zeit). Aus der Auswertung der Markierversuche resultieren insbesondere Daten über die minimale und mittlere Verweildauer sowie die maximale und mittlere Abstandsgeschwindigkeit. Einheiten m/s, m/h, m/Tag.

Abstichmaß (6.43):

Höhenunterschied zwischen dem **Meßpunkt (6.42)** und dem **Grundwasserspiegel (6.17)**.

Alluvial:

Geologisch junge Anschwemmungsprodukte.

Ältere Deckenschotter:

Die älteste zwischeneiszeitliche Ablagerung.

Artesisch gespanntes Grundwasser (6.21):

Gespanntes Grundwasser (6.20), dessen Grundwasserdruckfläche über der örtlichen Geländeoberfläche liegt.

Aufenthaltsdauer; Verweildauer (6.59):

Zeit ab dem Eintritt des Wassers in den Untergrund bis zum Austritt oder zur Entnahme.

Austufe:

Jüngste Talfüllungen.

Brunnen:

Künstlich hergestellter Aufschluß zur Gewinnung oder Anreicherung von Grundwasser; z.B. vertikaler oder horizontaler Filterbrunnen, Schachtbrunnen.

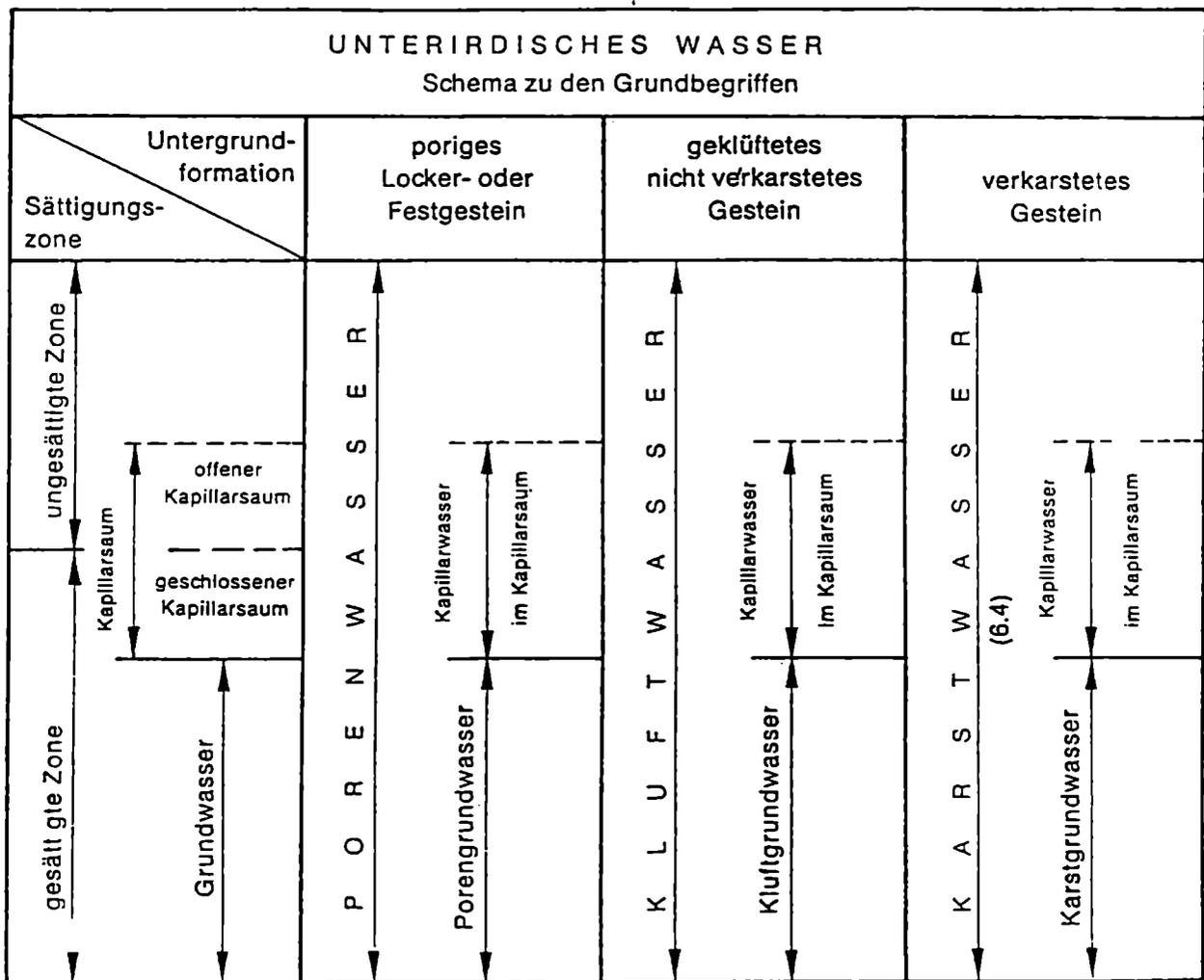


Bild 1: Einteilung des unterirdischen Wassers

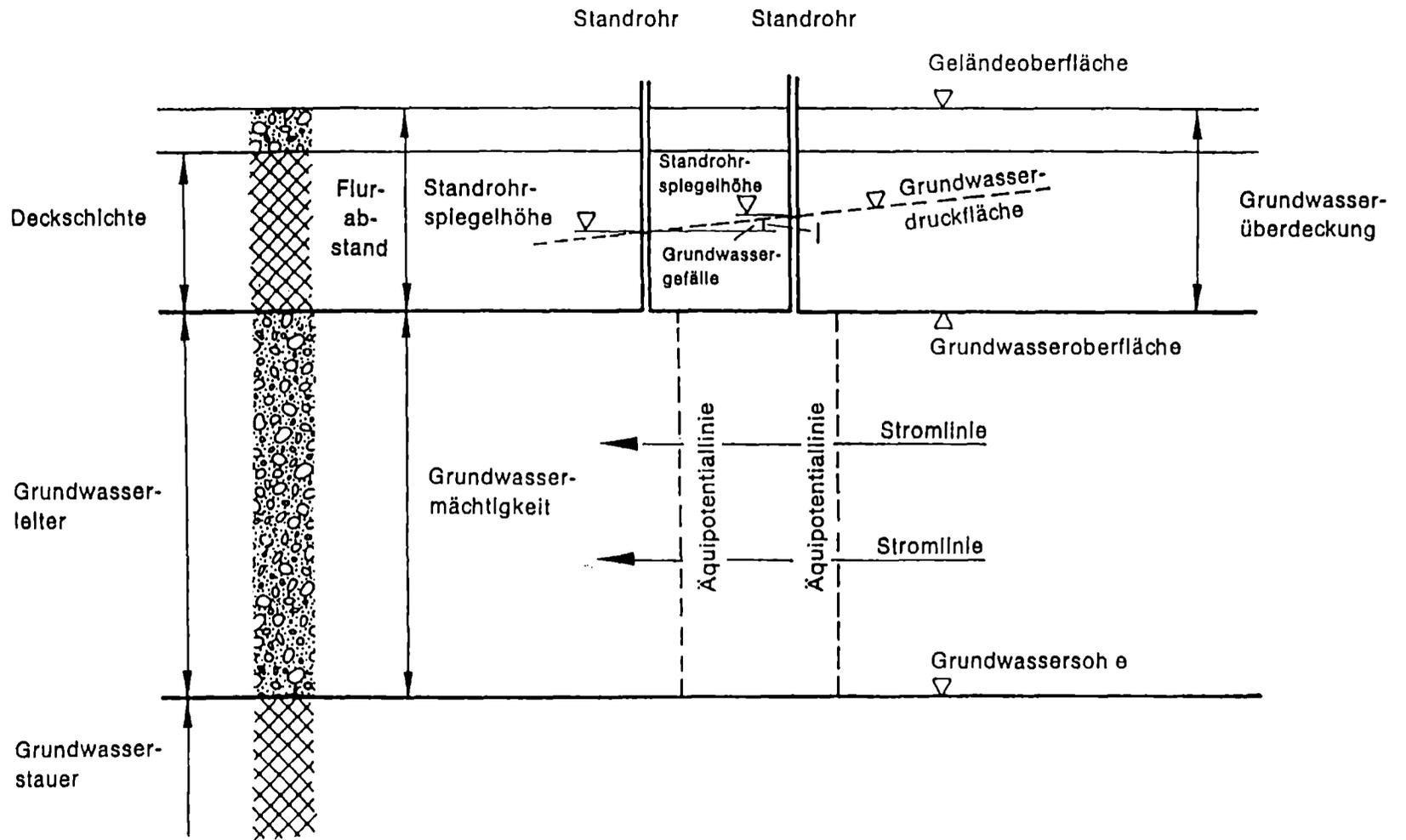


Bild 2: gespanntes Grundwasser - vertikale Strömungsebene

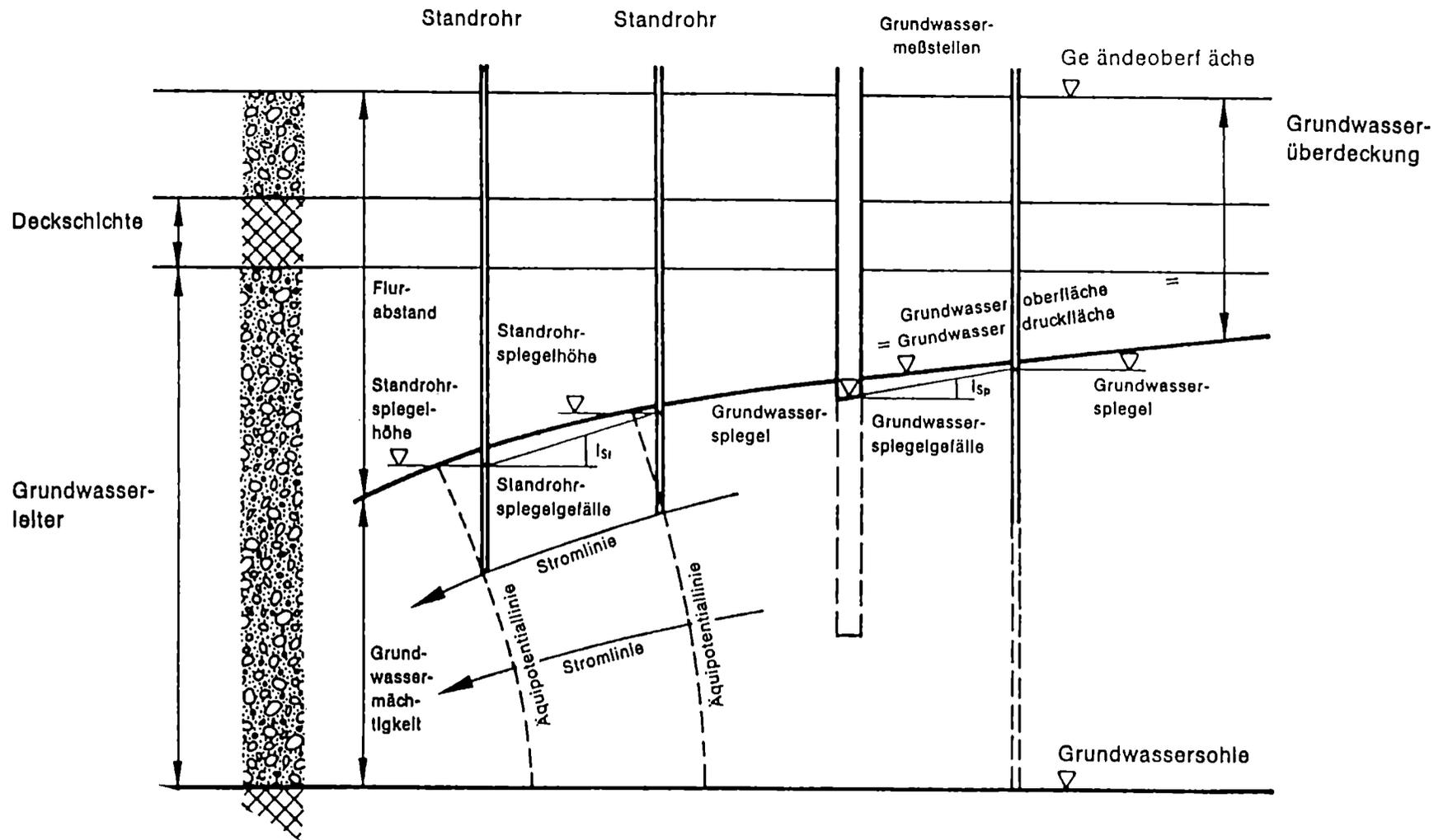


Bild 3: freies Grundwasser - vertikale Strömungsebene

Deckschichte (6.26):

Sehr gering durchlässiger Teil der **Grundwasserüberdeckung (6.25)** (sh. Bilder 2 und 3).

Diagenetisch:

Verfestigung von lockeren Sedimenten zu festen Gesteinen unter Druck- und Temperatureinwirkung.

Durchflußwirksamer Hohlraumanteil (6.38.1):

Hohlraumanteil (6.38), bei dem nur die vom **Grundwasser (6.10)** durchflossenen Hohlräume berücksichtigt sind.

Durchlässigkeit (6.55):

Quotient aus **Filtergeschwindigkeit (6.53)** und zugehörigem **Grundwasserspiegelgefälle (6.50)**.

Einzugsgebiet (3.1):

In der Horizontalprojektion gemessene Fläche eines Gebietes, das von **Wasserscheiden (3.2)** begrenzt wird und das zur Speisung eines Grundwasserleiters beiträgt, wobei dies entweder durch Versickerung von Niederschlagswasser oder durch Infiltration aus Oberflächengewässern erfolgt.

Exfiltration:

Austreten von Grundwasser in ein Oberflächengewässer.

Faziell:

Bezeichnung für den Aufbau bzw. die Beschaffenheit eines Sedimentes.

Filtergeschwindigkeit (6.53):

Quotient aus **Grundwasserdurchfluß (6.52)** und der zugehörigen Fläche des **Grundwasserdurchflußquerschnittes (6.51)**. Einheit m/s.

Filterwirkung der Gesteinsschichten:

Abhängig von Korngröße (je kleiner desto besser), Kornform (Blättchen besser als Kugel) und Kornart; wasserungesättigte, luftgefüllte Gesteinsschichten bedeutend besser als wassergefüllte.

Flurabstand (6.27):

Höhenunterschied zwischen **Grundwasseroberfläche (6.16)** - des 1. **Grundwasserstockwerkes (6.24)** - und der Geländeoberfläche (sh. Bilder 2 und 3).

Formation:

Gesteinsart

Freies Grundwasser (6.19):

Grundwasser (6.10), dessen **Grundwasseroberfläche (6.16)** und Grundwasserdruckfläche identisch sind (sh. Bild 3).

Ganglinie (7.4):

Zeichnerische Darstellung des Verlaufes von beobachteten oder berechneten Merkmalswerten als Funktion der Zeit. (z.B. Grundwasserstandsganglinie).

Darstellung: Kontinuierliche Linie bei Merkmalswerten, deren zeitlicher Verlauf kontinuierlich gegeben ist, Polygon bei Terminwerten, Treppenlinie bei über die Zeit gemittelten bzw. summierten Merkmalswerten.

Geochemie:

Chemische Parameter der Erde.

Geoelektrik, Geophysik:

Physikalische bzw. elektrische Erkundungsmethode der Erde.

Geohydrologie (1.3):

Wissenschaft von den Erscheinungsformen, den Eigenschaften und dem Verhalten des Wassers in der Erdkruste. Dieses Teilgebiet der **Hydrologie** beschäftigt sich mit dem unterirdischen Wasserhaushalt durch Ermittlung der Abflußverhältnisse im **Grundwasserleiter**, des Zusammenwirkens von Grund- und Oberflächenwasser sowie der von den Klima- und Bodenverhältnissen abhängigen Grundwasserneubildung. Daraus werden Möglichkeiten einer langfristigen Nutzung von Wasservorkommen in Grundwassergebieten abgeleitet. Über hydrologische Messungen, Meßdatenauswertungen, Versuchen und Berechnungen wird die Basis für wasserwirtschaftliche Planungen geschaffen.

Gerundeter Schotter:

Durch fließendes Wasser transportiertes Gesteinsmaterial.

Gesättigte Zone (6.6):

Boden- oder Gesteinsbereiche, in denen die Hohlräume vollständig mit Wasser gefüllt sind (sh. Bild 1).

Geschlossener Kapillarsaum (6.9.2):

Bereich des **Kapillarsaumes (6.9)** in der **gesättigten Zone (6.6)** (sh. Bild 1).

Gespanntes Grundwasser (6.20):

Grundwasser (6.10), dessen Grundwasserdruckfläche über der **Grundwasseroberfläche (6.16)** liegt (sh. Bild 2).

Glazial:

Eiszeitlich.

Grobklastisch:

Durch die mechanische Verwitterung der Gesteine entstandenes Sediment.

Grundwasser (6.10):

Unterirdisches Wasser (6.1), das die Hohlräume der Erdrinde (Poren, Klüfte udgl.) zusammenhängend ausfüllt, unter gleichem oder größerem Druck steht, als er in der Atmosphäre herrscht, und dessen Bewegung durch Schwerkraft und Reibungskräfte bestimmt wird (sh. Bild 1).

Grundwasserabsenkung:

Erniedrigung des Grundwasserspiegels oder des Druckspiegels infolge bestimmter technischer Maßnahmen.

Grundwasserabsinken:

Erniedrigung des **Grundwasserspiegels (6.17)** oder Druckspiegels infolge natürlicher Ursachen wie z.B. Niederschlagsmangel usw..

Grundwasseranstieg:

Erhöhung des **Grundwasserspiegels (6.17)** oder des Druckspiegels infolge natürlicher Ursachen wie z.B. Niederschlagsreichtums usw.

Grundwasseraustritt (6.34):

Natürliches Zutagetreten von **Grundwasser (6.10)** in verteilter Form oder als **Quelle (6.35)**, das dabei zu oberirdischem Wasser wird.

Grundwasserdurchflußquerschnitt (6.51):

Fläche eines Schnittes durch den durchströmten Bereich eines **Grundwasserleiters (6.13)** normal zur Hauptströmungsrichtung.

Grundwasserdurchfluß (6.52):

Grundwasservolumen, das einen bestimmten **Grundwasserdurchflußquerschnitt (6.51)** durchfließt, geteilt durch die Zeit.

Grundwasserfließzeit (6.57):

Zeit, die das **Grundwasser (6.10)** für das Zurücklegen eines bestimmten Weges benötigt. Einheit in m/h oder m/Tag.

Grundwassergefälle (6.49):

Standrohrspiegelgefälle (6.48) der **Grundwasseroberfläche (6.16)** (sh. Bild 2).

Angabe in ‰ oder m/m möglich.

Grundwasserkörper (6.12):

Hydrologisch abgegrenztes oder abgrenzbares Grundwasservorkommen oder Teil eines solchen.

Grundwasserleiter; Aquifer (6.13):

Boden- oder Gesteinskörper (z.B. Kies, Sand) in dessen Hohlräumen **Grundwasser (6.10)** fließen kann (sh. Bilder 2 und 3).

Grundwassermächtigkeit (6.23):

Höhenunterschied zwischen der **Grundwasseroberfläche (6.16)** und der **Grundwassersohle (6.14)** (sh. Bilder 2 und 3).

Grundwasseroberfläche (6.16):

Obere Grenzfläche des **Grundwassers (6.10)** in einem **Grundwasserleiter (6.13)** (sh. Bilder 2 und 3).

Grundwasserschichtenlinie; Grundwassergleiche; Grundwasserisohypse (6.22):

Linie gleicher absoluter Höhe der Grundwasserdruckfläche. In der Regel Linie gleichen **Grundwasserstandes (6.41)** zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Grundwasserschutzgebiet:

Gebiet zum besonderen Schutz des **Grundwasserkörpers (6.12)** im Einzugsgebiet von bestehenden (§ 34 Abs. 1 WRG 1959) oder künftigen (§ 35 WRG 1959) Wasserfassungen.

Grundwasserschwankungsbereich:

Bereich zwischen maximalem und minimalem **Grundwasserspiegel (6.17)**.

Grundwassersohle (6.14):

Untere Grenzfläche eines **Grundwasserleiters (6.13)** (sh. Bilder 2 und 3).

Grundwasserspiegel (6.17):

In Grundwasseraufschlüssen (z.B. Brunnen, Rohre) feststellbare Grenzfläche des **Grundwassers (6.10)** gegen die Atmosphäre (sh. Bild 3).

Grundwasserspiegelgefälle (6.50):

Differenz des **Grundwasserstandes (6.41)** in zwei in der Fließrichtung des **Grundwassers (6.10)** gelegenen Aufschlüssen, geteilt durch deren Horizontalabstand (sh. Bild 3).

Angabe in ‰ oder m/m möglich.

Grundwasserstand, mittlerer:

Arithmetisches Mittel der **Grundwasserstände (6.41)** über eine Zeitspanne.

Grundwasserstand (6.41):

Höhe des **Grundwasserspiegels (6.17)** bezogen auf eine Vergleichsebene, die an das staatliche Höhennetz angeschlossen sein soll.

Grundwasserstauer (6.15):

Im Vergleich zum **Grundwasserleiter (6.13)** gering durchlässiger Boden- oder Gesteinskörper, der als hydraulisch wirksame untere Begrenzung des **Grundwasserleiters (6.13)** angesehen werden kann (sh. Bilder 2 und 3).

Grundwasserstockwerk (6.24):

Grundwasserleiter (6.13), der durch vergleichsweise gering durchlässige Boden- oder Gesteinsschichten von darüber- und/oder darunterliegenden **Grundwasserleitern (6.13)** getrennt ist. Als 1. Grundwasserstockwerk wird der der Geländeoberfläche nächstliegende **Grundwasserleiter (6.13)** bezeichnet.

Grundwasserstromlinie:

Makroskopischer Verlauf der Bewegung eines Wasserteilchens in einem Grundwasservorkommen. Die Grundwasserstromlinien stehen normal zu den **Grundwasserschichtenlinien (6.22)**.

Grundwasserströmung:

Bewegung des **freien** oder gespannten **Grundwassers (6.17, 6.20)** in einem **Grundwasserleiter (6.13)**.

Grundwasserüberdeckung (6.25):

Boden- oder Gesteinskörper oberhalb der **Grundwasseroberfläche (6.16)** (sh. Bilder 2 und 3).

Günz:

Die zweitälteste Eiszeit.

Haftwasser (6.7):

Unterirdisches Wasser (6.1), das durch Adsorptionskräfte und/oder osmotische Kräfte an Bodenteilchen oder an Gesteinsflächen festgehalten wird.

Hangendes:

Bezeichnung für ein überlagerndes Gestein.

Hangwasser (6.33):

Unterirdisches Wasser (6.1), das sich in den Hohlräumen der Berghänge talwärts bewegt.

Höchster Wert:

Überhaupt bekannter höchster Wert (absolute Maximum, z.B.: HGW - höchster **Grundwasserspiegel (6.17)**).

Hochterrasse:

Die zweitjüngste zwischeneiszeitliche Ablagerung.

Hohlraumanteil (6.38):

Quotient aus dem Volumen aller Hohlräume eines Boden- oder Gesteinskörpers und dessen Gesamtvolumen.

Hohlraumanteil in Böden oder Lockergesteinen wird als Porenanteil verstanden.

Hydrogeologie:

Die Hydrogeologie, als Zweig der Geologie beschäftigt sich mit den für das Verhalten des Wassers relevanten Eigenschaften der Erdkruste. Es werden die Verbreitung, Mächtigkeit, Lagerung und petrographische Beschaffenheit der **Grundwasserleiter (6.13)** und **Grundwasserstauer (6.15)** beschrieben und kartographisch dargestellt. Wasservorkommen werden lagemäßig erkundet, Grundwassergebiete abgegrenzt und mögliche Flächen für die Grundwasserneubildung ausgewiesen.

Hydrographie (1.2):

Jener Teil der **Hydrologie (1.1)**, der sich mit der quantitativen Erfassung und Beschreibung des Wasserkreislaufes auf und unter der Erdoberfläche und mit der Behandlung der damit zusammenhängenden Fragen beschäftigt.

Hydrologie (1.1):

Wissenschaft vom Wasser, seinen Erscheinungsformen, seinen Eigenschaften und seinem Verhalten auf und unter der Erdoberfläche.

Infiltrant:

Oberflächengewässer, aus welchem Wasser in ein Grundwasservorkommen versickert.

Jüngere Deckenschotter:

Die zweitälteste zwischeneiszeitliche Ablagerung.

Kapillarsaum (6.9):

An die **Grundwasseroberfläche (6.16)** nach oben anschließender Bereich mit **Kapillarwasser (6.8)**.

Der Kapillarsaum tritt in der Regel nur in feinklüftigen oder feinporigen Gesteinen auf (sh. Bild 1).

Kapillarwasser (6.8):

Unterirdisches Wasser (6.1), das durch Oberflächenspannung in den kapillaren Boden- oder Gesteinshohlräumen gehalten wird (sh. Bild 1).

Karstgrundwasser (6.10.3):

Grundwasser (6.10) in verkarsteten Gesteinen (sh. Bild 1).

Kluftgrundwasser (6.10.2):

Grundwasser (6.10) in geklüfteten nicht verkarsteten Gesteinen (sh. Bild 1).

Konglomerat:

Durch Druck und Temperatur verfestigter Schotter.

Kristallin:

Substanzen die aus kristallisiertem Material bestehen.

Liegendes:

Bezeichnung für ein unterlagerndes Gestein.

Maximum:

Größter Wert in einer Zeitspanne.

Median:

Wert einer Beobachtungsreihe, der gleich oft über- wie unterschritten wird (Zentralwert).

Meßpunkt einer Grundwassermeßstelle (6.42):

Eindeutig festgelegter Punkt an einer Grundwassermeßstelle für die Ermittlung des **Abstichmaßes (6.43)** der an das staatliche Höhennetz angeschlossen sein soll.

Mindel:

Die älteste Eiszeit.

Minimum:

Kleinster Wert in einer Zeitspanne.

Molasse:

Tonig-Lehmige Ablagerungen des **Tertiärs**.

Niederterrasse:

Jüngste zwischeneiszeitliche Ablagerung.

Nutzbares Grundwasserangebot (6.62):

Jener Anteil der Grundwasserneubildungsrate, dessen Nutzung wasserwirtschaftlich und ökologisch vertretbar ist.

Offener Kapillarsaum (6.9.1):

Bereich des **Kapillarsaumes (6.9)** in der **ungesättigten Zone (6.5)** (sh. Bild 1).

Porengrundwasser (6.10.1):

Grundwasser (6.10) in Locker- oder Festgesteinen, deren durchflußwirksame Hohlräume überwiegend aus Poren gebildet werden (sh. Bild 1).

Pumpversuch:

Förderung von bestimmten Wassermengen aus einem Brunnen; dabei werden die Wasserspiegel im Förderbrunnen und in evtl. vorhandenen benachbarten Beobachtungssonden beobachtet. Die dabei erhaltenen Daten dienen zur Ermittlung der Kennwerte des **Grundwasserleiters (6.13)** in der Nähe des Förderbrunnens.

Quartär:

Jüngste Zeit der Erdgeschichte.

Quelle (6.35):

Räumlich eng begrenzte, natürliche Austrittsstelle von **unterirdischem Wasser (6.1)**.

Riß:

Zweitjüngste Eiszeit.

Rolliger Schotter:

Siehe **Gerundeter Schotter**.

Schlier:

Aus dem **Tertiär** stammender Tonmergel.

Schutzzone II (50-Tages-Grenze, bakteriologische Schutzzone):

Grenze, von der aus das Grundwasser 50 Tage bis zum Eintreffen in der Fassungsanlage benötigt. Diese Zone soll einen Schutz vor abbaubaren Schadstoffen bieten (bewirkt mit hoher Sicherheit eine Inaktivierung pathogener Keime).

Sediment:

Ablagerung.

Sickerwasser (6.30):

- 1) In Abwärtsbewegung befindliches **unterirdisches Wasser (6.1)**.
- 2) Wasser, das ein Bauwerk (z.B. einen Damm) durch- und/oder unterströmt.

Standrohr (6.44):

Lotrecht abgeteuftes, vollwandiges Rohr zur Ermittlung der **Standrohrspiegelhöhe (6.46)** (sh. Bilder 2 und 3).

Standrohrspiegelgefälle (6.48):

Differenz der **Standrohrspiegelhöhen (6.46)** zweier Punkte einer Grundwasserstromlinie, geteilt durch ihren tatsächlichen Abstand (sh. Bild 3). In der Natur ist im allgemeinen nur das **Grundwasserspiegelgefälle (6.50)** feststellbar.
Angabe in ‰ oder m/m möglich.

Standrohrspiegelhöhe (6.46):

Höhe des **Grundwasserspiegels (6.17)** in einem **Standrohr (6.44)**, bezogen auf eine Vergleichsebene, die an das staatliche Höhennetz angeschlossen sein soll (sh. Bilder 2 und 3). Die Standrohrspiegelhöhe entspricht der Summe von geodätischer Höhe und Druckhöhe im Fußpunkt des **Standrohres (6.44)**.

Strömung, stationäre:

Strömung, in welcher der Geschwindigkeitsvektor längs jeder Grundwasserstromlinie konstant bleibt.

Strömung, instationäre:

Strömung, deren Geschwindigkeit zeitlich in Größe und Richtung wechselt.

Tertiär:

Geologisch relevanter Zeitabschnitt (65 - 1,5 Mio Jahre vor Heute)

Tiefengrundwasser (6.60):

Grundwasser (6.10) in den tieferen Schichten der Erdrinde, das eine weiträumige Überlagerung durch **Deckschichten (6.26)**, eine lange **Aufenthaltsdauer (6.59)** und meist besondere physikalisch-chemische Eigenschaften aufweist.

Tiefster Wert:

Überhaupt bekannter tiefster Wert (absolutes Minimum, z.B.: TGW - tiefster **Grundwasserspiegel (6.17)**).

Ungesättigte Zone (6.5):

Boden- oder Gesteinsbereiche, in denen die Hohlräume nicht vollständig mit Wasser gefüllt sind (sh. Bild 1).

Unterirdisches Wasser (6.1):

Wasser in den Hohlräumen der Erdrinde bzw. Wasser unterhalb der festen Erdoberfläche (sh. Bild 1).

Versickerung; Infiltration (6.28):

Flächenhaftes Eindringen von oberirdischem Wasser in den Untergrund.

Wahre Grundwassergeschwindigkeit, Bahngeschwindigkeit (6.54):

Tatsächliche, sowohl der Richtung als auch der Größe nach sich dauernd ändernde, praktisch nicht meßbare Geschwindigkeit eines Grundwasserteilchens.

Wasserbilanz (1.10):

Quantitative Gegenüberstellung von Komponenten des **Wasserkreislaufs (1.9)** einschließlich der Vorratsänderung des Wassers in einem Gebiet während eines anzugebenden Zeitabschnittes.

Wasserkreislauf (1.9):

Ständige Folge der Zustands- und Ortsänderungen des Wassers mit den Hauptkomponenten Niederschlag, Abfluß, Verdunstung und atmosphärischer Wasserdampftransport.

Wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete:

Gebiete, die nach dem § 34 (Schutz von Wasserversorgungsanlagen), § 35 (Sicherung der künftigen Wasserversorgung), § 37 (Schutz von Heilquellen und Heilmooren) und § 54 (Wasserwirtschaftliche Rahmenverfügungen) wr. besonders geschützt sind.

Wasserscheide (3.2):

Grenze zwischen **Einzugsgebieten (3.1)**, von der aus Wasser verschiedenen Orten zufließt. Man unterscheidet ober- und unterirdische Wasserscheiden.

Wasserwirtschaft:

Zielbewußte Ordnung aller menschlichen Einwirkungen auf das ober- und unterirdische Wasser.

Würm:

Jüngste Eiszeit.

7. Literatur

- Amt der o.ö. Landesregierung (Hrsg.): O.ö. Umweltbericht 1995; Linz 1995
- Amt der o.ö. Landesregierung (Hrsg.): Landesumweltprogramm für Oberösterreich; Linz 1995
- Amt der o.ö. Landesregierung, K. Vohryzka: Hydrogeologie von Oberösterreich; Linz 1973
- Amt der o.ö. Landesregierung (Hrsg.): Schutzanordnung für Wasserversorgungsanlagen; Linz 1979
- Amt der o.ö. Landesregierung (Hrsg.): Richtlinien aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes für die Entnahme von Geogenen Rohstoffen (Kies, Sand, Lehm, Ton, etc.); Linz 1990
- Amt der o.ö. Landesregierung: Überarbeitungsentwurf der "Trockenbaggerungsrichtlinie des BMLF (1972)" (Dipl.-Ing. Helmut Lipa); Linz 1995
- Amt der steiermärkischen Landesregierung (Auftraggeber): Untersuchung der Auswirkungen von Flachwasserzonen in Baggerteichen; Graz 1988
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.): Richtlinien für den Schutz des Grundwassers bei Gewinnung von Sand und Kies (Trockenbaggerungen); Wien 1972
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.): Richtlinien für den Schutz des Grundwassers bei Entnahme von Sand und Kies (Naßbaggerungen); Wien 1975
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.): Untersuchung über die Verwendung des Schlämmaterials aus der Kieswäsche als Grundwasserschutzschicht; Wien 1983
- Deutsche Gesellschaft für Limnologie und Institut für Gewässerforschung Magdeburg (Veranstalter): Abgrabungsseen - Risiken und Chancen, 5. Gewässerschutzseminar Magdeburg; Magdeburg 1993
- DVGW - Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches E.V.: Technische Regel Arbeitsblatt W 101, Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete, I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser; 1995
- Dyck, Siegfried; Peschke, Gerd: Grundlagen der Hydrologie; Berlin 1983

- Hötling, Bernward: Hydrogeologie; Stuttgart (Enke Verlag) 1996
- KWK-DVWW: Regeln zur Wasserwirtschaft - Richtlinie für die Gestaltung und Nutzung von Baggerseen, Heft 108; Hamburg und Berlin (Parey Verlag) 1978
- Oberösterreichischer Landesfischereiverband (Auftraggeber), Institut für Fischforschung Innsbruck (Auftragnehmer): Fischereiliche Untersuchung von 5 Baggerseen (Grundwasserseen) im Raum Linz-Traun-Aschach; Linz 1995
- ÖNORM B 4200: Hydrologie; Wien 1986
- ÖVGW - Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach: Regeln der ÖVGW, Schutz- und Schongebiete, Richtlinie W 72; Wien 1995
- ÖWAV Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (Veranstalter): Seminar "Materialentnahmen und Grundwasser"; Wien 1995
- Schweizer Bund für Naturschutz (SBN) (Hrsg.): Lebensraum Kiesgrube; Basel 1981
- Verzeichnis hydrologischer Fachausdrücke mit Begriffserklärung; Bern 1982
- Weinzierl, Hubert: Kiesgrube und Landschaft Teil III, Erfahrungen und Erfolge; Ingolstadt 1964

Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau

Vorrangflächen

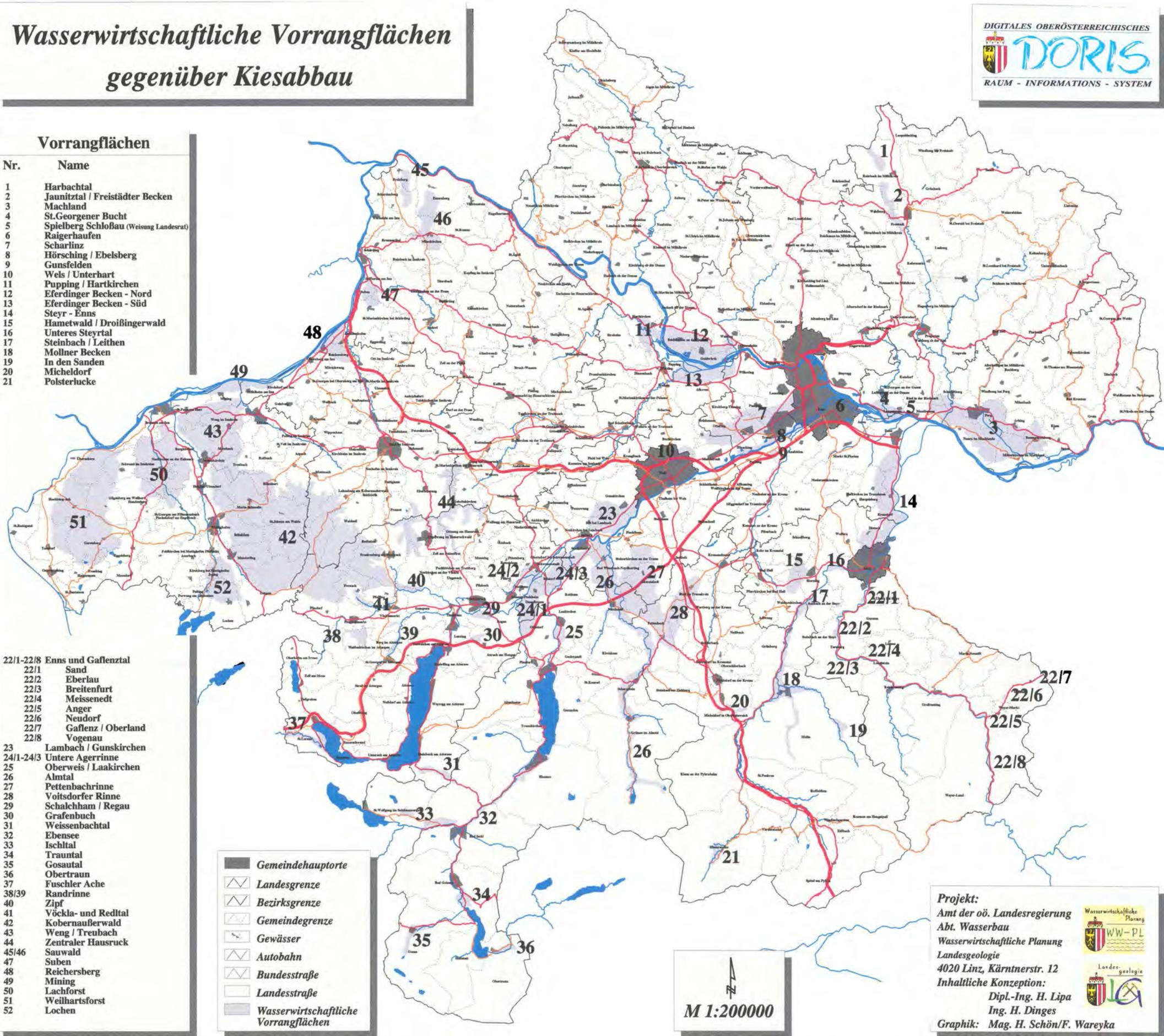
Nr.	Name
1	Harbachtal
2	Jauntal / Freistädter Becken
3	Machland
4	St.Georgener Bucht
5	Spielberg Schloßau (Weisung Landesrat)
6	Raigerhaufen
7	Scharlinz
8	Hörsching / Ebelsberg
9	Gunsfelden
10	Wels / Unterhart
11	Pupping / Hartkirchen
12	Eferdinger Becken - Nord
13	Eferdinger Becken - Süd
14	Steyr - Enns
15	Hametwald / Droifingerwald
16	Unteres Steyrtal
17	Steinbach / Leithen
18	Mollner Becken
19	In den Sanden
20	Micheldorf
21	Polsterlucke

22/1-22/8	Enns und Gaffenzal
22/1	Sand
22/2	Eberlau
22/3	Breitenfurt
22/4	Meissenedt
22/5	Anger
22/6	Neudorf
22/7	Gaffenz / Oberland
22/8	Vogeuau
23	Lambach / Gunskirchen
24/1-24/3	Untere Agerrinne
25	Oberweis / Laakirchen
26	Almtal
27	Pettenbachrinne
28	Voitsdorfer Rinne
29	Schalchham / Regau
30	Grafenbuch
31	Weissenbachtal
32	Ebensee
33	Ischltal
34	Trauntal
35	Gosautal
36	Obertraun
37	Fuschler Ache
38/39	Randrinne
40	Zipf
41	Vückla- und Redital
42	Kobernauerwald
43	Weng / Treubach
44	Zentraler Hausruck
45/46	Sauwald
47	Suben
48	Reichersberg
49	Mining
50	Lachforst
51	Weilhartsforst
52	Lochen

	Gemeindehauptorte
	Landesgrenze
	Bezirksgrenze
	Gemeindegrenze
	Gewässer
	Autobahn
	Bundesstraße
	Landesstraße
	Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen

M 1:200000

Projekt:
Amt der öö. Landesregierung
Abt. Wasserbau
Wasserwirtschaftliche Planung
Landesgeologie
4020 Linz, Kärntnerstr. 12
Inhaltliche Konzeption:
Dipl.-Ing. H. Lipa
Ing. H. Dinges
Graphik: Mag. H. Schön/F. Wareyka



Schotter ist Silber, Wasser ist Gold

Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau in Oberösterreich

Konfliktpotential Schotterabbau -

Trinkwasserversorgung:

Die größten Grundwasserreserven Oberösterreichs sind in den Schotterablagerungen des Voralpenlandes vorhanden. Große Schottervorkommen bedeuten gleichzeitig auch große Grundwasservorkommen mit hervorragender Wasserqualität wegen der Filterwirkung des Schotters. Ein Konflikt zwischen Schotterabbau und Gewässerschutz ist daher vorprogrammiert.

Vorausschauende Planung

notwendig:

In Kenntnis dieser Situation erschien es notwendig, den Betreibern, Projektanten und Anrainern von möglichen Schotterabbauvorkommen ein Instrumentarium zur Seite zu stellen, welches dieses Konfliktpotential ausräumt bzw. vermindert.

Erfüllung des

Landesumweltprogrammes:

Auch das im Jahre 1995 von der Landesregierung beschlossene Landesumweltprogramm regt die Erstellung eines Landschaftsrahmenplanes mit Ausweisung von Negativzonen für den Rohstoffabbau an. Des weiteren fordert das Landesumweltprogramm die Festlegung sinnvoller Nutzungs- und Bewirtschaftungsbeschränkungen in den schottergefüllten Bereichen sowie den Vorrang der Trinkwassernutzung vor anderen Nutzungen, insbesondere vor Schotterentnahmen und Ablagerungen.

Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau:

In Erfüllung dieser Vorgaben des Landesumweltprogrammes und als vorausschauende wasserwirtschaftliche Planung nach dem Wasserrechtsgesetz hat die Abteilung Wasserbau **"Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau"** erarbeitet. Darin wurden alle oberflächennahen Grundwasserkörper Oberösterreichs einer Beurteilung ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung hinsichtlich einer möglichen Trinkwassernutzung unterzogen. Als derartige Vorrangflächen sind nunmehr jene Gebiete ausgewiesen, welche aus der Sicht der Wasserwirtschaft als besonders bedeutsam eingestuft werden müssen.

Kriterien für die Auswahl

dieser Flächen:

Für die Auswahl dieser Flächen wurden folgende Kriterien herangezogen: Mächtigkeit des Grundwasserkörpers, die Überdeckung, Grundwasserströmungsverhältnisse, Möglichkeit der Einrichtung von Schutz bzw. Schongebieten, Gefährdungspotentiale, derzeitige Flächennutzung, Siedlungstätigkeit sowie mögliche Quantität der Wassergewinnung.

Ergebnisse:

Aufgrund dieser Kriterien wurden in ganz Oberösterreich insgesamt 61 Einzelflächen mit einer Fläche von insgesamt 1280 km², das sind ca. 10 % der Fläche Oberösterreich, als wasserwirtschaftliche Vorrangflächen festgelegt.

Auswirkungen dieser Flächen:

In diesen Flächen sind aus wasserwirtschaftlicher Sicht Naßbaggerungen nicht mehr möglich. Trockenbaggerungen, (d.h. Schotterentnahmen Oberhalb des höchsten Grundwasserspiegels), sind grundsätzlich möglich. Es ist hier im Einzelfall zu prüfen, ob das konkrete Vorhaben mit den gebietsspezifischen wasserwirtschaftlichen Planungen vereinbar ist. Bei Trockenbaggerungen ist jedoch eine entsprechende Restüberdeckung über dem höchsten

Grundwasserspiegel von mindestens 5 m sicherzustellen; eine gewässerverträgliche Rekultivierung sowie Folgenutzung ist zu gewährleisten.

Grenzen der Vorrangflächen:

Die Grenzen der Vorrangflächen sind aufgrund der überregionalen Betrachtungsweise nicht genau fixiert, sondern eher als Grenzbereiche aufzufassen; die genaue Festlegung erfolgt im Einzelfall.

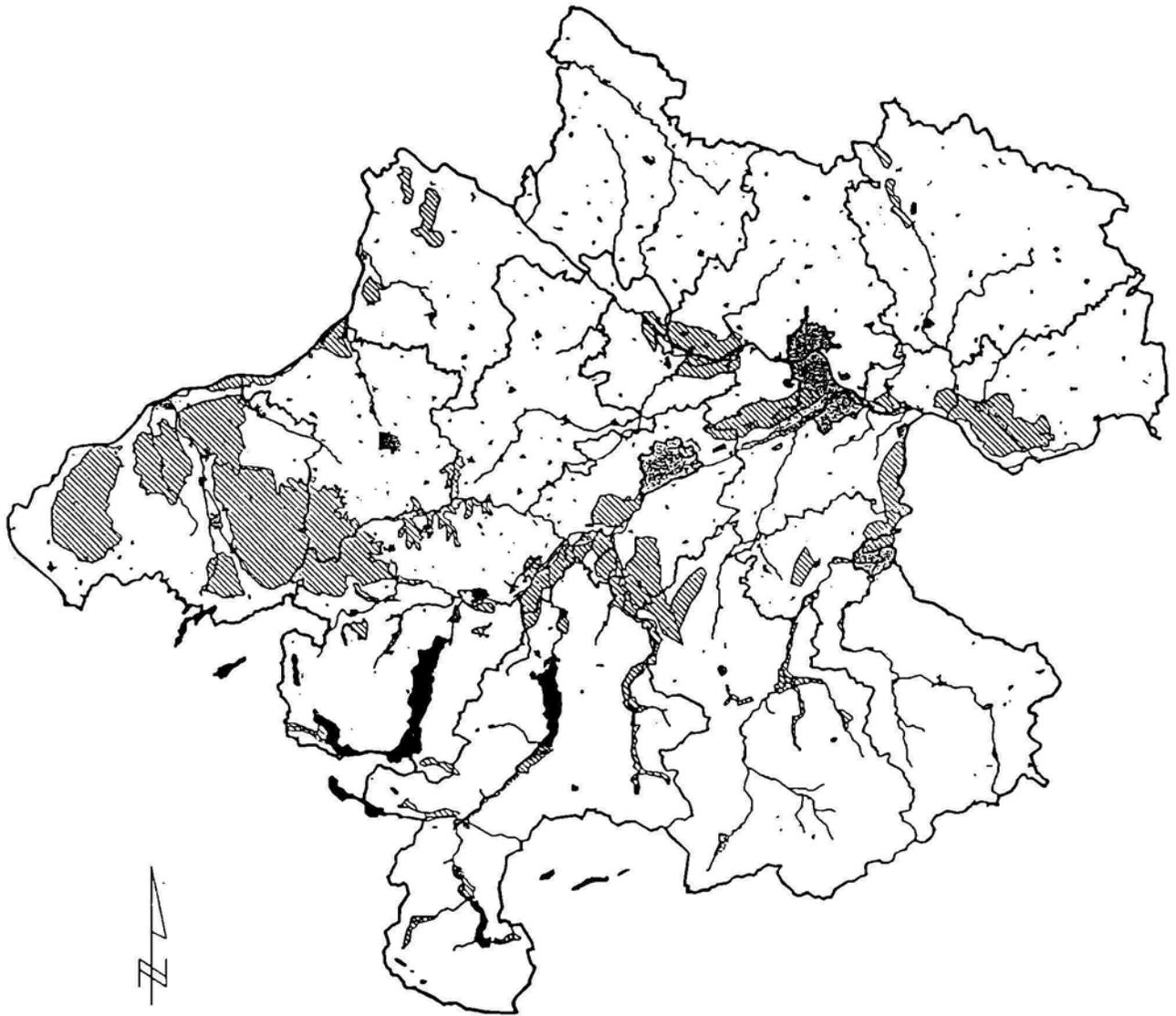
Kiesleitplan für Oberösterreich:

Diese wasserwirtschaftliche Konzept wird eine der wichtigsten Grundlagen für den von der Abteilung Raumordnung zu erstellenden Kiesleitplan sein, der über Auftrag des Landtages für ganz OÖ zu erstellen ist.

Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen gegenüber Kiesabbau

Projektleitung: Dipl.-Ing. Helmut Lipa

graphische Bearbeitung: Mag. Harald Schön / Franz Wareyka



Legende:

-  Gemeindegauptorte
-  Verwaltungsgrenzen
-  Gewässer
-  Wasserwirtschaftliche Vorrangflächen

Amt d. OÖ Landesregierung

Abt. Wasserbau

Wasserwirtschaftliche Planung

Landesgeologie



ÜBERSICHTSKARTE